Mededeelingen uitgaande van het Departement van Landbouw No. 4.

Flora van Batavia

DOOR

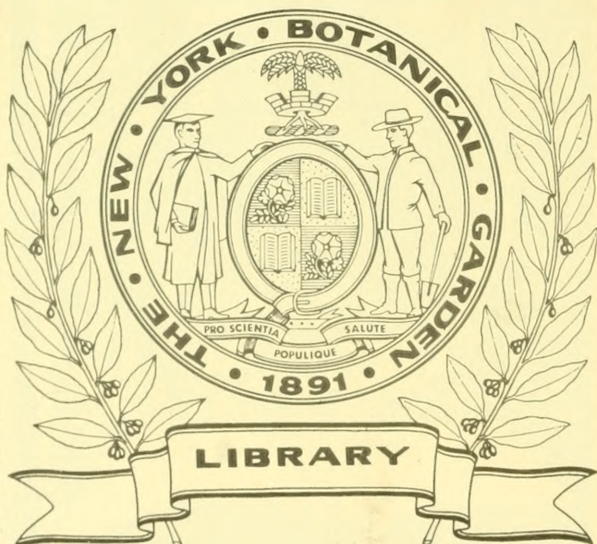
C. A. BACKER.

DEEL I.

DICOTYLEDONES DIALYPETALAE.

(Thalamiflorae en Disciflorae)

BATAVIA.
G. KOLFF & Co.
1907.


THE NEW YORK • BOTANICAL • GARDEN
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
• 1891 •
LIBRARY

DETERMINATIETABEL DER FAMILIËN

VOORKOMENDE IN HET

EERSTE DEEL

DER

FLORA VAN BATAVIA.

TOELICHTING.

Wie met behulp dezer voor levend, bloeiend materiaal bestemde tabel een plant wenscht te determineeren, beginne bij No. 1, waar men 2 kenmerken tegenover elkander geplaatst vindt. Men onderzoeke, welk dezer beide kenmerken op de plant past. Achter het passend kenmerk vindt men een cijfer, dat naar een ander volgnummer der tabel verwijst. Met dit nummer handele men op dezelfde wijze. Zoo ga men verder, tot men niet meer naar een nieuw volgnummer, doch naar een familie verwezen wordt. Achter den naam der familie staat een getal, dat de bladzijde aanwijst, waarop zij in het eerste deel der Flora van Batavia te vinden is. Men sla die familie op; zoo zij bij Batavia door meer dan een geslacht vertegenwoordigd is, zal men een determinatietabel der geslachten aantreffen, waarmede men den naam en de plaats van het geslacht te weten komt. Onder de geslachtsbeschrijving bevindt zich — zoo noodig — een determinatietabel der soorten. Vindt men achter een kenmerk in de determinatietabel der familiën in plaats van volgnummer of familienaam het teeken —, dan wil dit zeggen, dat de aan het kenmerk beantwoordende plant niet in het eerste deel der Flora van Batavia voorkomt. — Nemen wij als voorbeeld een bloem van de algemeen gekweekte anjelier, wel te verstaan een exemplaar met enkele bloemen. Bij No. 1 van den sleutel beginnende leest men:

1. Ranken dragende, gewoonlijk klimmende heesters of kruiden . . . . . 2.
   Boomen, heesters of kruiden zonder ranken . . . . 13.

Het is duidelijk, dat alleen het tweede kenmerk op de anjelier past en dus wordt men naar No. 13 verwezen, vandaar achtereenvolgens naar 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 40, 41, 42, 43, 52, 53, 73, 74, 75, 80, 81 en 82. Daar vindt men achter het passend kenmerk den familienaam *Caryophyllaceae* 76. Deze familie, dus op blz. 76 der Flora te vinden, wordt bij Batavia door 2 geslachten vertegenwoordigd. Men vindt gemakkelijk, dat de anjelier tot het geslacht *Dianthus* behoort en dat haar wetenschappelijke naam is *Dianthus chinensis*. Had men de gewone *Clematis* genomen, dan was men langs de nummers 1, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 190, 191 en 193 tot de familie der *Ranunculaceae* gekomen en vandaar gemakkelijk tot *Clematis paniculata*, beschreven op blz. 382. Als laatste voorbeeld nemen we een niet gevulde bloem der gewone *Kembang Sapatoe*. Langs de nummers 1, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 102, 103bis, 104, 105, 109, 114, 115 en 116 komt men tot de *Malvaceae* op blz. 91 der Flora. Had men niet opgemerkt, dat de kroonbladen der *Malvaceae* aan den voet vergroeid zijn, dan zou men van 22 langs 23, 40, 41, 42, 43, 52, 53, 93 en 94 eveneens tot de *Malvaceae* gekomen zijn. Den sleutel tot de geslachten der *Malvaceae* gebruikende komt men gemakkelijk tot het geslacht *Hibiscus* op blz. 115. De determinatietabel der soorten van dit geslacht zal vaak tot *H. Rosa sinensis* voeren, beschreven op blz. 133.

Ten gerieve van den met de botanische terminologie minder vertrouwden lezer is een verklaring der gebezigde kunsttermen als bijlage toegevoegd. In den beginne zal het vaak voorkomen, dat een minder geoefend gebruiker bij een volgnummer terecht komt, waarvan geen der beide (of soms meer) kenmerken op de te determineeren plant passen. Soms zal dit veroorzaakt worden, doordat de bewuste plant niet in de tabel is opgenomen, meestal echter, doordat de determinator zich heeft vergist. In het laatste geval keere men op zijn schreden terug ten einde de plaats te vinden, waar men van den rechten weg is afgeweken. Om dit te vergemakkelijken is achter elk volgnummer tusschen 2 haakjes het nummer geplaatst, vanwaar men het laatst gekomen is. — In den beginne neme men bij voorkeur eenvoudige bloemen, welker naam men reeds kent. Na eenige oefening is dit niet meer noodig. Valt het determineeren aanvankelijk wat zwaar, weldra zal men inzien, dat het — evenals het onthouden der Latijnsche namen — zeer eenvoudig is en een uitmuntend hulpmiddel tot het begrijpen en onthouden der kunsttermen. Wie meent in de tabellen reddeloos vastgeloopen te zijn, wordt verzocht zich tot den schrijver te wenden en liefst de moeilijkheden opleverende plant, in vochtig gras verpakt, met het bijschrift »Flora van Batavia" op te zenden aan het Bureau van het Dep. van Landbouw te Buitenzorg.

DETERMINATIETABEL DER FAMILIËN.[1]

1. Ranken dragende, gewoonlijk klimmende heesters of kruiden. . 2.
Boomen, heesters of kruiden zonder ranken. . . . . 13.

2. (1) Ranken ongewapend. 3.
Ranken met talrijke stekeltjes bezet. Hoog klimmende heesters met vindeelige, schijnbaar gevinde bladeren. . . . . —

3. (2) Bladeren — althans de meeste — samengesteld . . . . 4.
Bladeren enkelvoudig. . . . . 7.

4. (3) Meeldraden 10 of meer. Bladeren met 1 — 3 boven elkaar geplaatste paren blaadjes. . . . . 5.
Meeldraden of staminodiën 8 of minder. Bladeren dubbel-drietallig of hand- of voetvormig samengesteld. . . . . 6.

5. (4) Bladeren tegenoverstaand. Meeldraden ∞, door een krans van lijn- knotsvormige staminodiën omgeven. Bloemkroon ontbrekend. Dopvruchtjes.. . . . . *Ranunculaceae* 380.
Bladeren niet tegenoverstaand. Meeldraden 10, niet door een krans van staminodiën omgeven. Bloemkroon aanwezig. Peul. —

6. (4) Bladeren dubbel-drietallig. Ranken in paren aan de bloeiwijze, als een horlogeveer opgerold. Bloemen zygomorf. Meeldraden of staminodiën 8. Vliezige, opgeblazen doosvrucht . . . *Sapindaceae* 332.
Bladeren hand- of voetvormig samengesteld. Ranken naast of tegenover de bladeren. Bloemen actinomorf. Meeldraden of staminodiën 4 — 5. Besvrucht. . . . . *Ampelidaceae* 316.

7. (3) Geen echte ranken aanwezig, doch wel korte, gekromde klimtakken, welke later gewoonlijk uitgroeien. Meeldraden nu eens zeer talrijk, dan weer 3 of 5, in het laatste geval zijn er 2 aan den voet vergroeide stijlen en staan de meeldraden voor de 2-lobbige kroonbladen. Bloemen ☿. . . . . 53.
Echte ranken aanwezig. Meeldraden 5 of minder. . . . . . 8.

8. (7) Kelk en kroon duidelijk gescheiden, de laatste grooter dan de eerste. . . . . 9.
Bloemen met bloemdek of met kleine, binnen den kelk verborgen kroon. . . . . —

9. (8) Bloemen ☿ of ♀. . . . . 10.
Bloemen ♂. . . . . 12.

10. (9) Vruchtbeginsel bovenstandig. . . . . 11.
Vruchtbeginsel onderstandig. . . . . —

11. (10) Eierstok zittend. Stijl 1. Meeldraden of staminodiën 4—5. . . *Ampelidaceae* 316.
Eierstok duidelijk gesteeld. . . . . —

12. (9) Kroonbladen klein, aan den top tot een kapje vergroeid, dat bij het begin van den bloei afvalt. Meeldraden op den bloembodem onder de schijf ingeplant. Helmhokjes nooit S-vormig gebogen. . . . . *Ampelidaceae* 316
Kroonbladen aan den top vrij, uitgespreid. Meeldraden op de kelkbuis ingeplant. Helmhokjes vaak S-vormig gebogen. . . —

13. (1) Losdrijvende waterplanten. . . . . —
Landplanten, epiphyten of in den bodem wortelende waterplanten. 14.

---

1) Voor planten met »dubbele" of geslachtlooze bloemen zie men de tabel op pag. 18

14. (13) Moerasplanten met kruipende stengels en opgerichte, handvormig samengestelde, 4-tallige bladeren. Jonge bladeren opgerold. Sporenplanten. . . . . —
Niet aldus. . . . . 15.

15. (14) Planten met ware bloemen. . . . . 16.
Sporenplanten . . . . —

16. (15) Bloembekleedselen 6 in 2 rijen van 3, stijf, die der binnenste rij veel grooter dan de tot een nap vergroeide buitenste. Boomen of heesters, opgericht of hoog klimmend, in 't laatste geval steeds dicht gestekeld. Stengel alleen nabij den top bebladerd, zeer vaak onvertakt. Bladeren met groote, stengelomvattende bladscheeden, nooit tegenoverstaand, nooit gaaf, diep vin- of handspletig of -deelig of schijnbaar gevind of dubbelgevind. Bloemen in veelbloemige, vertakte kolven, vaak 1-slachtig. Meeldraden in de ♂ bloem 6 of meer. Vruchtbeginsel bovenstandig. . . . . —
Niet aldus. . . . . 17.

17. (16) Bladeren dubbel gevind, algemeene bladspil in 2 vinnen eindigend of voorbij het laatste paar vinnen in een spitsje verlengd. Vruchtbeginsel bovenstandig of ontbrekend. Vrucht een peul. —
Bladeren niet dubbelgevind of, zoo zij dubbelgevind zijn, eindigt de algemeene bladspil in 1 blaadje. Vrucht geen peul. 18.

18. (17) Bloemen in door een omwindsel omgeven hoofdjes. Bloemkroon vergroeidbladig, die der randbloemen vaak van die der schijfbloemen verschillend. Kelkzoom vaak onduidelijk of door haren vervangen. Meeldraden 5, saamhelmig, zeer zelden met nagenoeg vrije helmknoppen, in 't laatste geval is de plant een kruid met tegenoverstaande bladeren en gele bloemen. Vruchtbeginsel onderstandig, stijl doorgaans met 2-spletigen top, zelden gaaf. . . . . —
Niet aldus. . . . . 19.

19. (18) Kelk bloemkroonachtig gekleurd, veel grooter dan de kroon. Bloemen in dichte, eindelingsche tuilen, rood, lila of blauw. Laag, opgericht, ongewapend heestertje met tegenoverstaande, enkelvoudige, grof gezaagde, glanzende, gladde bladeren. . . —
Niet aldus. . . . . 20.

20. (19) Kelk en kroon duidelijk gescheiden. . . . . 21.
Kelk en kroon niet duidelijk gescheiden of een van beide of beide ontbrekend. 160.

21. (20) Meeldraden geheel tot een buis vergroeid, welke aan de binnenzijde nabij den top 5—10 zittende, vrije helmknoppen draagt. Bloemen actinomor . Stijl meestal onvertakt. Boomen of opgerichte heesters. Bladeren gevind, zeldzamer dubbelgevind, in 't laatste geval zijn de kroonbladen lichtlila, is de meeldradenbuis donkerpaars en bedraagt het aantal helmknoppen 10. . . . *Meliaceae* 265.
Niet aldus. . . . . 22.

22. (21) Kroonbladen 2 of meer, vrij van elkander of slechts enkele kroonbladen onderling vergroeid. . . . . 23.
Alle kroonbladen onderling vergroeid of er is slechts 1 kroonblad. 102.

23 (22) Melksaphoudende, ongewapende kruiden met enkelvoudige bladeren. Bloemen in okselstandige bijschermen. Vruchtbeginsel der oudere bloemen op een omlaaggekromd steeltje uit de bloem hangend, driehokkig, niet zijdelings samengedrukt. Kroonbladen 3—5, wit of rood, vaak aan een zijde der bloem geplaatst, 2 mM of minder lang, aan den voet met een klier. Meeldraden talrijk, vrij van elkaar, zich achtereenvolgens ontwikkelend, met gelede helmdraden en breede helmknoppen. Stijlen 3, aan den top 2-spletig, aan den voet vaak vergroeid. —
Niet aldus. . . . . 24.

24. (23) Bloemen (door grootte, stand of kleur der kroonbladen of meeldraden) duidelijk zygomorf of onregelmatig 1). . . . . 25.
Bloemen actinomorf of nagenoeg actinomorf. . . . . 40.

25. (24) Bloemen ☿ met onderstandig vruchtbeginsel. . . . . 97.
Vruchtbeginsel bovenstandig of ontbrekend. . . . . 26.

26. (25) Bladeren samengesteld. . . . . 27.
Bladeren enkelvoudig. . . . . 30.

27. (26) Kroonbladen 4, nu eens aan den voet met een schub, dan weer alle naar één zijde gekeerd en zonder schub. Meeldraden 6, 8 of ∞. Kelkbladen vrij of zoo goed als vrij. . . . . 28.
Kroonbladen 5, soms schijnbaar 3, doordat er 2 zeer klein zijn, twee ervan vaak aan den top vergroeid. Meeldraden zeer vaak 10, niet zelden echter meer of minder, soms ten deele tot staminodiën verminderd. . . . . 29.

28. (27) Kruiden met handvormig samengestelde, althans ten deele 5- of meertallige bladeren. Meeldraden 6 of 20—30. Bloemen alleenstaand of in eindelingsche trossen. Kroonbladen alle naar één zijde gekeerd, wit, rood of geel. . . . . *Capparidaceae* 51.
Heesters of boomen met drietallige of gevinde bladeren. Meeldraden of staminodiën 8. Bloemen in trossen of pluimen, wit. . *Sapindaceae* 332.

29. (27) Bladeren dubbelgevind. Bloemen in pluimen, wit. Meeldraden 5 met 5 staminodiën. Driekleppige, hangende doosvrucht. Zaden gevleugeld. . . . . *Moringaceae* 377.
Niet aldus.. . . . . —

30. (26) Heesters met tegenoverstaande bladeren, vaak klimmend. Bloemen ongespoord. Kelk aan de buitenzijde vaak met 1 of meer klieren. Kroonbladen 5, genageld, wit, geel of rood. Meeldraden 10, vrij of kort vergroeid. . . . . *Malpighiaceae* 211.
Niet aldus. . . . . 31.

31. (30) Meeldraden en stamper(s) op een gemeenschappelijken androgynophoor gezeten. Meeldraden 10 of 15, klein, aan den voet vergroeid, den eierstok en 5 kleine staminodiën verbergend. Kelk aan den voet zonder bijkelk. Bladeren met breed afgeronden of hartvormigen voet en spitsen top. Steunbladen althans aan de toppen der twijgen aanwezig. Kroonbladen duidelijk in vorm en grootte verschillend. Bloemen in schermen, aren of pluimen. *Sterculiaceae* 160.
Niet aldus. . . . . 32.

32. (31) Meeldraden tot een vrij lange, min of meer gekromde buis vergroeid, welke aan de buitenzijde talrijke gesteelde helmknoppen draagt. Stijltakken 5 of 10. Kelk aan den voet met een bijkelk. Kroonbladen uitgespreid, meer dan 1 cM lang, niet of weinig in grootte en vorm verschillend, rood of zelden wit, nooit met spitsen top. Bloemen ☿, alleenstaand in de bladoksels of schijnbaar in bundels. . . . . *Malvaceae* 91.
Niet aldus. . . . . 33.

33. (32) Staminodiën aanwezig. Bloemen zonder vrije spoor of in slippen verdeeld aanhangsel. 34.
Staminodiën ontbrekend. Vrije spoor of in slippen verdeeld aanhangsel soms aanwezig. . . . . 36.

34. (33) Bladeren handnervig, met hartvormigen of breed afgeronden voet, hoekig of gelobd, gesteeld. Steunbladen althans aan de toppen der twijgen aanwezig. . . . . 35.

---

1) Vaak gebeurt het, dat sommige kroonbladen of meeldraden eener bloem *toevallig* wat kleiner zijn dan de andere, zonder dat de overeenkomstige kroonbladen van andere bloemen derzelfde soort deze afwijking vertoonen. In zoo'n geval wordt de bloem *toch* als actinomorf beschouwd. Bij zygomorfe of onregelmatige bloemen vertoonen de overeenkomstige kroonbladen van *alle* bloemen dezelfde afwijking.

Bladeren vinnervig, gaaf of met zwak uitgeranden top, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Boomen of vrij groote heesters . . 50.
Bladeren evenwijdignervig of kromnervig, zittend, met stengelomvattende bladscheeden. Steunbladen ontbrekend. Kleine kruiden. . . . . —.

35. (34) Bloemen in schermen, ☿. Stijl aan den top 5-spletig. Vruchtbare meeldraden 7. . . . . *Geraniaceae* 219.
Bloemen niet in schermen, ☿ of ♂, stijl gaaf. Vruchtbare meeldraden hoogstens 5. —.

36. (33) Bloemen aan de achterzijde met een onvertakte spoor. Meeldraden 5 met om den eierstok samenhangende helmknoppen. Bloemen alleenstaand of in bundels. . . . . 37.
Bloemen ongespoord, het onderst kroonblad soms met een in 4 of meer slippen verdeeld aanhangsel. Bloemen zeer vaak in trossen of pluimen. . . . . 38.

37. (36) Kelkbladen, althans één ervan, gekleurd, het achterste gespoord. Eierstok 5-hokkig. Doosvrucht met zich elastisch oprollende kleppen of steenvrucht. Bladeren langwerpig-lancetvormig. *Geraniaceae* 219.
Kelkbladen groen, boven den voet ingeplant doch niet gespoord. Onderst kroonblad gespoord. Eierstok 1-hokkig. Doosvrucht met uiteenwijkende, doch zich niet oprollende kleppen. Bladeren — althans de lagere — cirkelrond of breed ovaal. . . . *Violaceae* 59.

38. (36) Gedoornde heesters. Kroonbladen 4, uitgespreid, wit, aan den voet vaak met een gele of roode vlek. Meeldraden ∞, vrij. Eierstok op een langen, naakten stamperdrager geplaatst. . *Capparidaceae* 51.
Ongewapende kruiden, heesters of boomen. Kroonbladen 3—5. Meeldraden 6, 8 of 10, vaak vergroeid. Eierstok niet of kort gesteeld. . . . . 39.

39. (38) Kelk losbladig. Kroonbladen 4, gelijk. Meeldraden 6, vrij. Steunbladen ontbrekend. Kruiden. . . . . *Cruciferae* 46.
Kelk losbladig. Kroonbladen 3 of 5, ongelijk. Meeldraden 8, vrij of vergroeid. Steunbladen ontbrekend. . . . . *Polygalaceae* 70.
Kelk vergroeidbladig. Kroonbladen 5, ongelijk. Meeldraden 10, 1- of 2-broederig. Steunbladen althans aan de toppen der twijgen aanwezig. . . . . —

40. (24) Bloemen ☿. . . . . 41.
Bloemen éénslachtig. . . . . 129.

41. (40) Water- of moeraskruiden. Bladeren alle in een wortelrozet, vaak met hart- of pijlvormigen voet, dikwijls drijvend. Meeldraden 6 of meer. Stempels of stijlen 6 of meer. . . . . 169.
Waterplanten met bebladerde stengels of landplanten. . . . . 42.

42. (41) Vruchtbeginsel(s) bovenstandig. . . . . 43.
Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig. . . . . . 97.

43. (42) Bloemen met staminodiën. . . . . 44.
Bloemen zonder staminodiën. . . . . 52.

44. (43) Kelk aan den voet met een uit 5—10 vrije of gedeeltelijk vergroeide blaadjes bestaanden bijkelk. Meeldraden tot een buis vergroeid, welke *aan de buitenzijde* talrijke gesteelde helmknoppen draagt, waarvan sommige geen stuifmeel bevatten. Stijltakken 5 of 10. Bladeren hoekig of gelobd. Bloemen rood, zeer zelden wit. . . . . *Malvaceae* 91.
Niet aldus. . . . . 45.

45. (44) Vruchtbare meeldraden meer dan 15. Vruchtbeginsels talrijk, elk met een stijl. Kroonbladen *meer* of *minder* dan 5. Staminodiën meer dan 5, een krans binnen of om de meeldraden vormend. . . . . 46.

Vruchtbare meeldraden 10 of 15, tot 5 tegenover de 5 kroonbladen geplaatste bundels vereenigd. Bundels telkens met 1 staminodium afwisselend. . . . . *Sterculiaceae* 160.
Vruchtbare meeldraden minder dan 10. Vruchtbeginsel 1. . . 47.

46. (45) Boomen of heesters. Kroonbladen 6, zelden meer. Bloemen niet geel, niet in schermen. *Anonaceae* 13.
Moeraskruiden. Kroonbladen 3. Bloemen in schermen, geel. . —

47. (45) Bladeren samengesteld. . . . . 48.
Bladeren enkelvoudig. . . . . 49.

48. (47) Stijl 1. . . . . 59.
Stijlen 4 – 5 . . . . *Geraniaceae* 219.

49. (47) Stijl 1 met gaven of onduidelijk gelobden top. . . . . 50.
Stijlen 3 — 5 of een diep 3 — 5-spletige stijl. . . . . 51.

50. (34, 49) Vruchtbare meeldraden 1 — 2. Kroonbladen 5, onverdeeld. Staminodiën onverdeeld. Boomen. Bloemen in pluimen. . . *Anacardiaceae* 357.
Vruchtbare meeldraden 3 of 5. Kroonbladen 5 of 3, in 't laatste geval 2 ervan, zelden alle drie diep 2-spletig. Staminodiën soms 2-spletig. Heesters. Bloemen in trossen of aren. . . . *Olacineae* 286.

51. (49) Bladeren tegenoverstaand. Kroonbladen diep 2-spletig. . . . *Caryophyllaceae* 76.
Bladeren verspreid. Kroonbladen gaaf. . . . . *Sterculiaceae* 160.

52. (43) Kelkbladen 2, vrij of aan den voet vergroeid. Kruiden zonder melksap, soms met houtachtigen voet. Bladeren enkelvoudig, min of meer vleezig, tegenoverstaand of verspreid, gaafrandig. Kroonbladen 4 of 5, geel of rood, minder dan 15 mM lang. Stijlarmen 3 — 5. Meeldraden 5 of meer. Doosvrucht. . . . *Portulacaceae* 79.
Niet aldus. . . . . 53.

53. (7, 52) Meeldraden 1 — 5. . . . . 54.
Meeldraden 6 – 14. . . . . 73.
Meeldraden 15 of meer, doorgaans in onbepaald aantal. . . . 93.

54. (53) Bladeren samengesteld. . . . . 55.
Bladeren enkelvoudig. . . . . 61.

55. (54) Eierstok diep gelobd of uit 4 — 5 vrije vruchtbladen bestaand. 56.
Eierstok gaaf. . . . . 57.

56. (55) Ongewapende, opgerichte heester. Bladeren verspreid, gevind, blaadjes 5 — 13, grof gezaagd, aan de onderzijde vrij dicht behaard, zeer bitter. Bloemen zeer klein, in tot lange, smalle pluimen vereenigde bijschermen. Vrucht uit 1 – 4 steenvruchtjes bestaand. . . . . *Simarubaceae* 255.
Niet aldus. . . . . *Rutaceae* 234.

57. (55) Bladeren gevind, d. w. z. de algemeen bladspil voorbij de inplanting der beide onderste blaadjes verlengd. . . . . . . 58.
Bladeren hand- of voetvormig samengesteld. . . . . 60.

58 (57) Algemeene bladspil breed gevleugeld. Bladeren donkergroen. Twijgen aan den top met harsachtig overtrek. Meeldraden binnen een schijf ingeplant. Bloemen in smalle, opgerichte pluimen. . . . . *Sapindaceae* 332.
Algemeene bladspil niet of zeer smal gevleugeld. . . . . . . 59.

59. (48, 58) Bloembodem tot een korte zuil verlengd, welke aan den top de 5 meeldraden draagt. Kroonbladen wit, doorgaans rood aangeloopen, 4 – 5 mM lang, met de zuil verbonden door middel eener vertikale plaat. Bloemen in groote, hangende pluimen. Vijfkleppige doosvrucht. Zaden gevleugeld. Bladeren evengevind, blaadjes 20 of meer. . . . . *Meliaceae* 265.
Niet aldus. . . . . —

60. (57) Boom. Kroonbladen 5, 3 – 4 cM lang. Meeldraden aan den voet vergroeid. Doosvrucht. Zaden in wol gehuld. . . . . *Malvaceae* 91.
Opgerichte, gedoornde heester. Kroonbladen 3, minder dan 15 mM lang. Meeldraden vrij. Bladeren 3-tallig. . . . . . . *Rutaceae* 234.
Klimmende of kruipende, ongedoornde kruiden of heesters. Kroonbladen 4—5, hoogstens 3 mM lang. Meeldraden vrij. Bes. Zaden niet in wol gehuld. . . . . *Ampelidaceae* 316.

61. (54) Kruiden met tegenoverstaande bladeren. . . . . 62.
Heesters of boomen, zeldzamer kruiden en dan met verspreide bladeren. . . . . 64.

62. (61) Kelkbladen vrij of nagenoeg vrij. Meeldraden op den bloembodem gezeten. Stijl 1, diep 3-spletig of er zijn 3 – 5 vrije stijlen. . . . . 63.
Kelkbladen tot een duidelijke buis vergroeid. Meeldraden op de kelkbuis gezeten. Stijl 1, gaaf of ondiep 2-lobbig. . . . . . —

63. (62) Bladeren cirkel-niervormig. Bloemen in gesteelde, vorksgewijs vertakte bijschermen. Kroonbladen diep 2-spletig. . . . . *Caryophyllaceae* 76.
Bladeren ovaal-langwerpig-lancetvormig. Bloemen in okselstandige kluwens of bundels. Kroonbladen gaaf. . . . . . . *Elatinaceae* 82.

64. (61) Aantal meeldraden geringer dan het aantal kroonbladen. . . . 65.
Aantal meeldraden even groot als het aantal kroonbladen. . . 67.

65. (64) Kroonbladen 4, in paren vergroeid. Meeldraden 2. . . . . . —
Kroonbladen 5. Meeldraden 3. . . . . 66.

66. (65) Bladeren vinnervig, niet gelobd. Eierstok op een schijf zittend. *Celastraceae* 298.
Bladeren handnervig, meer of minder diep 2-lobbig. Eierstok gesteeld. . . . . —

67. (64) Meeldraden aan den voet onderling vergroeid. Stijlen nu eens 5, dan weer 1, in 't laatste geval met penseelvormigen top. . *Sterculiaceae* 160.
Meeldraden vrij van elkaar, soms met de kelkbuis vergroeid. Stijlen 1—3. . . . . 68.

68. (67) Stijlen 3, met penseelvormigen top. Bloemen geel, al of niet purper gevlekt, nu eens in eindelingsche trossen, dan weer in de bladoksels alleenstaand, in welk geval de bloemsteel met den bladsteel vergroeid is. Kruiden, soms met houtachtigen voet. Driekleppige doosvrucht. Bloemen spoedig verwelkend. —
Stijlen of stempels 1—3, niet met penseelvormigen top. . . . . 69.

69. (68) Meeldraden voor de kroonbladen staand, vaak door deze omvat. 70.
Meeldraden met de kroonbladen afwisselend. . . . . 72.

70. (69) Kelk zeer ondiep ingesneden. Kroonbladen veel grooter dan de kelkslippen. Stijl 1 met 1 stempel. Ongewapende, klimmende of kruipende heesters of kruiden. Vrucht een bes. . *Ampelidaceae* 316.
Kelk duidelijk ingesneden. Kroonbladen niet of nauwelijk grooter dan de kelkslippen. Stijlen of stempels 2—3. Heesters of boomen, vaak gedoornd. Steenvrucht. . . . . *Rhamnaceae* 307.

72. (70) Ongedoornde boomen. Bladeren gaafrandig. . . . . 127bis.
Klimmende of gedoornde heesters. Bladeren duidelijk gekarteld-gezaagd. . . . . *Celastraceae* 298.

73. (53) Bladeren enkelvoudig, soms diep gelobd of gespleten. . . . . 74.
Bladeren samengesteld. . . . . 87.

74. (73) Kelk vergroeidbladig, kroonbladen en meeldraden op de kelkbuis ingeplant. . . . . —
Kelkbladen vrij of vergroeid, de meeldraden en kroonbladen echter nooit op den kelk ingeplant. . . . . 75.

75. (74) Kroonbladen 4, althans in de meeste bloemen. . . . . 76.
Kroonbladen 5, althans in de meeste bloemen. . . . . 80.

Kroonbladen 6 of schijnbaar 9. Windende kruiden of heesters. Steenvrucht. . . . . *Menispermaceae* 32.

76. (75) Kruiden. Kroonbladen kaal. . . . . 77.
Boomen of heesters. Kroonbladen behaard. . . . . 78.

77. (76) Bladeren tegenoverstaand. Kruipend kruid. Meeldraden 7—8. Stijl aan den top vrij diep 3—4 spletig. Doosvrucht met een dekseltje openspringend. . . . . *Portulacaceae* 79.
Bladen verspreid of vaak aan den stengelvoet opeengedrongen. Stengels opgericht of opstijgend. Meeldraden 6. Stijl met gaven of zwak 2-lobbigen top. Doosvrucht met kleppen of niet openspringend. . . . . *Cruciferae* 46.

78. (76) Vruchtbeginsels 4. Helmdraden aan den voet met een schub. . *Simarubaceae* 255.
Vruchtbeginsel 1. Helmdraden aan den voet zonder schub. . . 79.

79. (78) Gedoornde strandheester. Helmdraden onder den top S-vormig gekromd. . . . . *Olacineae* 286.
Ongewapende heesters of boomen. Helmdraden niet S-vormig gekromd. . . . . *Rutaceae* 234.

80. (75) Bladeren tegenoverstaand. . . . . 81.
Bladeren niet tegenoverstaand. . . . . 83.

81. (80) Kruiden met opgerichte of opstijgende stengels. Bloemen niet geel. Kelk zonder klieren aan de buitenzijde. Stijlen 2 of 5. 82.
Heesters, opgericht of klimmend. Bloemen geel of anders de kelk aan de buitenzijde met klieren. . . . . *Malpighiaceae* 211.

82. (81) Kelk vergroeidbladig, aan den voet met een bijkelk. Stijlen 2. *Caryophyllaceae* 76.
Kelk losbladig, zonder bijkelk. Stijlen 5. . . . . *Elatinaceae* 82.

83. (80) Boomen. Bloemen in groote pluimen of hangende, niet afgebroken aren. . . . . 84.
Kruiden of heesters. . . . . 85.

84. (83) Bloemen in groote pluimen. Vruchtbeginsels 1 of meer, zittend. Meeldraden vrij van de kroon. Steenvrucht. . . . . *Anacardiaceae* 357.
Bloemen in hangende aren. Vruchtbeginsel 1, kort gesteeld. Meeldraden min of meer met de kroon vergroeid. . . . . . —.

85. (83) Bloemen geel. Bladeren duidelijk gezaagd. Steunbladen aanwezig. . . . . *Tiliaceae* 193.
Bloemen wit. Bladeren gaafrandig of bijna gaafrandig. . . . 86.

86. (85) Kroonbladen aan den voet met een schub. Stijlen 3. . . . . *Linaceae* 209.
Kroonbladen aan den voet zonder schub. Stijl 1. . . . . . *Rutaceae* 234.

87. (73) Stijl 1, aan den top soms kort getand. . . . . 88.
Stijlen 3—5, vrij. . . . . 92.

88. (87) Algemeene bladspil van de meeste of van alle bladeren in 1 of in 3 blaadjes eindigend. Boomen, heesters of kruiden, vaak gedoornd. 89.
Algemeene bladspil van de meeste of van alle bladeren in 2 blaadjes eindigend of voorbij de laatste blaadjes in een spitsje verlengd. Ongewapende boomen of heesters. . . . . 91.
Algemeene bladspil in 5 — 9 blaadjes eindigend. Meeldraden 1-broederig, buis diep 5-spletig. Kroonbladen wit, 3—4 cM lang. Boom met horizontaal uitstaande takken. . . . . *Malvaceae* 91.

89. (88) Meeldraden aan den voet van een schub voorzien. Algemeene bladspil gevleugeld. Bladeren zeer bitter Heesters. . . . *Simarubaceae* 255.
Meeldraden aan den voet zonder schub. . . . . 90.

90. (89) Boomen. Blaadjes 5 of meer, tegenoverstaand, bij kneuzing sterk riekend, doch niet met citroen- of anijsgeur. Bladspil ongevleugeld. Kroonbladen groen of geelachtig, nu eens slap en 2—3 mM lang, dan weer stijf en 4—6 mM lang. Eierstok nooit gelobd. Bloemen in pluimen . . . . *Burseraceae* 261.
Niet aldus. . . . . *Rutaceae* 234.

91. (88) Meeldraden 8, vrij, binnen een schijf ingeplant. Helmdraden behaard. Bloemen in pluimen of losse trossen, wit of rood. Vrucht geen peul. *Sapindaceae* 332.
Meeldraden 8—14, vaak hoog vergroeid, niet binnen een schijf ingeplant. Helmdraden kaal. Bloemen in trossen. Vrucht een peul. . . . . —

92. (87) Boomen. Kroonbladen hoogstens 4 mM lang, vrij spits. Steenvrucht. Meeldraden om een schijf ingeplant . . . . *Anacardiaceae* 357.
Kruiden, zeldzamer boomen, kroonbladen in 't laatste geval minstens 6 mM lang en stomp. Bes of doosvrucht. Meeldraden niet om een schijf ingeplant. . . . . *Geraniaceae* 219.

93. (53) Meeldraden op de kelkbuis ingeplant. . . . . —
Meeldraden vrij van den kelk. . . . . 93bis.

93bis. (93) Bladeren tegenoverstaand, enkelvoudig, leerachtig, gaafrandig. Kroonbladen aan den top niet in slippen verdeeld. Meeldraden meer dan 15. . . . . *Guttiferae* 83.
Bladeren niet tegenoverstaand of zoo zij tegenoverstaand zijn, zijn de kroonbladen aan den top in talrijke lijnvormige slippen verdeeld en zijn er 15 meeldraden. . . . . 94.

94. (93) Meeldraden vrij hoog éénbroederig of 5-broederig, niet gemakkelijk van elkaar loslatend. Kelk vergroeidbladig. Kroonbladen 5, aan den voet vaak met de meeldradenbuis vergroeid. Bladsteel ongevleugeld, bladeren bij kneuzing nooit met citroengeur. Steunbladen doorgaans aanwezig. . . . . *Malvaceae* 91.
Meeldraden vrij of bijna vrij of, zoo zij vergroeid zijn, zeer gemakkelijk van elkaar loslatend. Bladeren in 't laatste geval bij kneuzing met citroengeur. . . . . 95.

95. (94) Bladeren handvormig samengesteld, 3-tallig. Gedoornde boom. *Rutaceae* 234.
Bladeren enkelvoudig. . . . . 96.

96. (95) Kelk vergroeidbladig, napvormig, ondiep golvend getand. Kroonbladen 4 of 5, wit of roodachtig, kaal, zonder schub aan den voet. Meeldraden om een groote, nap- of ringvormige schijf ingeplant, vaak samenhangend doch dan gemakkelijk van elkaar loslatend, vrij van de bloemkroon. Stijl onvertakt. Bladsteel doorgaans gevleugeld. Bladeren kaal, leerachtig, doorschijnend gestippeld, bij kneuzing met sterken citroengeur. Boomen of opgerichte heesters, doorgaans gedoornd. . . . . *Rutaceae* 234.
Niet aldus. . . . . 194.

97. (25, 42) Meeldraden 8 of minder, hun aantal niet grooter dan het aantal kroonbladen . . . . 98.
Aantal meeldraden grooter dan het aantal kroonbladen. . . . 101.

98. (97) Kruiden. . . . . —
Heesters of boomen . . . . 99.

99. (98) Meeldraden 3. Kroonbladen 5. Eierstok in de schijf weggedoken. *Celastraceae* 298.
Meeldraden 4 — 5. Kroonbladen evenveel . . . . 100.

100. (99) Meeldraden voor de kroonbladen staand. . . . . *Rhamnaceae* 307.
Meeldraden met de kroonbladen afwisselend. Bloemen tot op verschillende wijzen gegroepeerde schermen vereenigd. . . . —

101. (97) Kelkslippen 2. Kroonbladen 4 – 5, geel. Meeldraden 7 – 25. Stijl aan den top 3 — 5-spletig. Vleezige kruiden met zittende, alleenstaande of tot bundels vereenigde bloemen. Vrucht met een dekseltje openspringend. . . . . *Portulacaceae* 79.
Kelkslippen 4 of meer. . . . . —

102. (22) Kroonbladen tot een van boven of geheel gesloten kapje vergroeid, dat bij het begin van den bloei afgestooten wordt. Bladeren niet schildvormig. . . . . 103.
Kroonbladen niet tot een dusdanig kapje vergroeid. . . . . . 103bis.

103. (102) Klimmende heesters. Kroonbladen alleen aan den top samenhangend. Meeldraden tegenover de kroonbladen geplaatst. . *Ampelidaceae* 316.
Boomen of opgerichte kruiden. Kroonbladen geheel vergroeid. —

103bis. (102) Windende heesters of kruiden met evengevinde bladeren. Bloemen in trossen, zygomorf. Meeldraden eenbroederig. Vrucht een peul. —
Niet aldus. . . . . 104.

104. (103bis) Bloemen ☿. . . . . 105.
Bloemen eenslachtig. . . . . 128.

105. (104) Vruchtbeginsels 2-∞ of een diep 2-∞-lobbig vruchtbeginsel. 106.
Vruchtbeginsel 1, gaaf of bijna gaaf . . . . 109.

106. (105) Meeldraden 2 — 10.. . . . . 107.
Meeldraden meer dan 10. . . . . 116.

107. (106) Bladeren dikvleezig. Meeldraden 8. Stijlen 4 . . . . —
Niet aldus. . . . . 108.

108. (107) Bladeren samengesteld. . . . . *Geraniaceae* 219.
Bladeren enkelvoudig. . . . . —

109. (105) Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig. . . . . . 110.
Vruchtbeginsel bovenstandig, soms nauw door de kroon omsloten en dan schijnbaar onderstandig. . . . . 114.

110. (109) Meeldraden 6, schijnbaar op den bovenrand der kroon ingeplant. Helmknoppen groot, dorsifix. Bloemen in scherm- of hoofdjesachtige, langgesteelde bloeiwijzen. Bladeren lijnvormig, wortelstandig of aan den voet van den stengel opeengedrongen. . . . . —
Niet aldus. . . . . 111.

111. (110) Aantal meeldraden grooter dan het aantal kroonslippen. . . 112.
Aantal meeldraden even groot als het aantal kroonslippen. . —
Aantal meeldraden geringer dan het aantal kroonslippen. . . —

112. (111) Bladeren tegenoverstaand. Kelkslippen meer of minder dan 3. Kroonbladen 4 of meer. . . . . 113.
Bladeren niet tegenoverstaand. Kelkslippen 3. Kroonbladen 3. —

113. (112) Laag kruipend kruid met gele bloemen. Kroonbladen 4. Bladeren minder dan 1 cM lang. . . . . *Portulacaceae* 79.
Opgerichte boomen of heesters. Bladeren meer dan 2 cM lang. —

114. (109) Bloemen zygomorf. Onderst kroonblad aan de rugzijde met een in 4 of meer slippen verdeeld aanhangsel. Kelkbladen 5, vrij, de beide zijdelingsche veel grooter dan de andere, vaak wijd afstaand en kroonbladachtig. Meeldraden 8, éénbroederig. Eierstok 2-hokkig. Tweehokkige, samengedrukte doosvrucht, hokjes 1-zadig. Bladeren enkelvoudig, verspreid of de onderste in kransen, kort gesteeld, gaafrandig. Bloemen in trossen, op vlinderbloemen gelijkend, doch door de vrije kelkbladen, het in slippen verdeeld aanhangsel en de vrucht gemakkelijk te onderscheiden . . . . *Polygalaceae* 70.
Niet aldus. . . . . 115.

115. (114) Vruchtbare meeldraad 1, van eenige staminodiën vergezeld. *Anacardiaceae* 357.
Vruchtbare meeldraden 2. . . . . —
Vruchtbare meeldraden 3. Staminodiën 3. Moeraskruiden. Bladeren aan den voet van den stengel opeengedrongen, grasachtig. Bloemen in dichte, eindelingsche hoofdjes of korte aren. Bloemkroon geel, 3-lobbig. Stijl aan den top 3-spletig. Kelk spoedig afvallend. . . . . —
Vruchtbare meeldraden 4. . . . . —
Vruchtbare meeldraden 5—14. . . . . 117.
Vruchtbare meeldraden 15 of meer. . . . . 116.

116. (106, 115) Meeldraden 1-broederig of 5-broederig. . . . . *Malvaceae* 91.
Meeldraden vrij. . . . . 194.

117. (114) Stijlen of stijltakken 4 — 5. . . . . 118.
Stijlen of stijltakken 1 — 3. . . . . 119.

118. (117) Bladeren samengesteld. . . . . *Geraniaceae* 219.
Bladeren enkelvoudig. . . . . —.

119. (117) Meeldraden vrij van elkaar, hun aantal grooter dan het aantal kroonslippen, doorgaans dubbel zoo groot. . . . . —.
Niet aldus. . . . . 120.

120. (119) Windend, melksaphoudend kruid met verspreide, enkelvoudige, gelobde, onbehaarde bladeren. Bloemen zeer klein, groenachtig, in vertakte schichten. Stempels 2, zich achtereenvolgens ontwikkelend, de eerste klein, knopvormig, door een korten stijl gedragen, de andere lijn-lancetvormig, zittend. Vrucht met 2 langsvleugels. . . . . *Olacineae* 286.
Niet aldus. . . . . 121.

121. (120) Een of 2 gave stijlen of één 2-lobbige of 2-spletige stijl . . . 122.
Stijlen 3 of één 3-spletige stijl . . . . —.

122. (121) Stijl 1, gaaf of ondiep ingesneden. . . . . 123.
Stijlen 2 of 1 tot over het midden 2-spletige stijl. . . . . . —.

123. (122) Bladeren afwisselend, verspreid of (schijnbaar) in een wortelrozet. . . . . 124.
Bladeren aan een duidelijken stengel tegenoverstaand of in kransen. . . . . —.

124. (123) Opgerichte heesters of boomen met samengestelde bladeren. Bloemkroon duidelijk 5-spletig, wit, groen of rood. Meeldraden nu eens met tot een trechter vergroeide helmknoppen, dan weer tot een diep 5-spletige buis vergroeid . . . . . 125.
Niet aldus. . . . . 126.

125. (124) Boomen met handvormig samengestelde bladeren. Kroonbladen 30—40 mM lang. Helmknoppen niet tot een trechter vergroeid. Helmdraden aan den voet kort vergroeid. Doosvrucht. Zaden in wol gehuld. . . . . *Malvaceae* 91.
Heesters of boomen met gevinde of dubbelgevinde bladeren. Kroonbladen minder dan 10 mM lang. Helmknoppen tot een trechter vergroeid. Helmdraden vrij. Bes. Zaden niet in wol gehuld. . . . . *Ampelidaceae* 316.

126. (124) Bloemkroon met korte buis en diep ingesneden zoom. Meeldraden in de keel der kroon *tegenover* de slippen ingeplant. Ongewapende, opgerichte heesters of boomen, nooit kleverig behaard. Bladeren enkelvoudig. . . . . —.
Meeldraden met de kroonslippen afwisselend of de zoom is niet of nauwelijks ingesneden. . . . . 127.

127. (126) Ongewapende boomen met enkelvoudige, gaafrandige, leerachtige, onbehaarde bladeren. Kroonbladen slechts weinig vergroeid. Stempel 1, oningesneden. . . . . 127bis.
Niet aldus. . . . .

127bis. (72. 127) Helmdraden aan den top langharig. Bloemen in aren, welke tot gesteelde schermen vereenigd zijn. . . . . *Olacineae* 286.
Helmdraden kaal. Bloemen in pluimen. . . . . *Anacardiaceae* 357.

128. (104) Bladeren alle tegenoverstaand, enkelvoudig, gaafrandig. Zoom der bloemkroon in den knop niet geplooid. . . . . . . —.
Bladeren verspreid of afwisselend, soms ten deele tegenoverstaand, in 't laatste geval is de zoom der bloemkroon in den knop geplooid of zijn de bladeren min of meer ingesneden. 129.

129. (40, 128) Bloemen ♂. . . . . 130.
Bloemen ♀. . . . . 147.

130. (129) Bladeren enkelvoudig. . . . . 131.
Bladeren samengesteld. . . . . 141.

131. (130) Bladeren tegenoverstaand of in kransen van 3. Heesters of boomen. . . . . 132.
Bladeren afwisselend, verspreid of wortelstandig. . . . . . . 133.

132. (131) Meeldraden 3—5. Bloemen geel, in gedrongen pluimen . . . *Anacardiaceae* 357.
Meeldraden 8 of 10. Bloemen wit, in al of niet tot pluimen vereenigde aren of trossen. . . . . —
Meeldraden meer dan 15. . . . . *Guttiferae* 83.

133. (131) Vruchtbare meeldraden 1—3 of meerdere, *geheel* vergroeide meeldraden. . . . . 134.
Vruchtbare meeldraden 4 of meer, althans aan den top vrij. . 135.

134. (133) Bladeren vinnervig, gesteeld Boomen. Staminodiën aanwezig. *Anacardiaceae* 357.
Bladeren handnervig, schildvormig, gesteeld. Windende kruiden of heesters. . . . . *Menispermaceae* 32.
Bladeren evenwijdignervig of kromnervig, zittend, met stengelomvattende bladscheeden. Opgerichte of kruipende kruiden. —

135. (133) Windende kruiden of heesters. Meeldraden 6, vrij. Kelkbladen 6 in 2 rijen, die der binnenste rij het grootst. Bloemen 2-huizig. *Menispermaceae* 32.
Niet aldus. . . . . 136.

136. (135) Kelk napvormig, ondiep golvend ingesneden, Kroonbladen 4 – 5, dik, wit of roodachtig, Meeldraden meer dan 15, vrij of min of meer vergroeid, doch dan gemakkelijk van elkaar loslatend, om een ringvormige schijf ingeplant. Bladeren doorschijnend gestippeld, bij kneuzing met citroengeur. Bladsteel meestal gevleugeld. Twijgen zeer vaak gedoornd. . . *Rutaceae* 234
Niet aldus. . . . . 137.

137. (136) Meeldraden éénbroederig, Steunbladen aanwezig. . . . . . —
Meeldraden vrij. . . . . 138.

138. (137) Meeldraden 5— 10. . . . . —
Meeldraden 12 — ∞. . . . . 139.

139. (138) Kroonbladen 6—8, aan den voet met een schub, groenachtig. Helmdraden dik, behaard. Boom met langgesteelde bladeren. Bloemen alleenstaand of in armbloemige trossen. . . *Bixaceae* 61
Kroonbladen 4—5, aan den voet zonder schub, soms met een behaarde klier. . . . . 140.
Kroonbladen 3. . . . . —

140. (139) Meeldraden op een verhoogden bloembodem ingeplant. Bloemen in schermvormige bijschermen, 2-huizig, wit. Kroonbladen veel kleiner dan de kelkbladen. Bladeren kort gesteeld, dicht viltig behaard. . . . . *Tiliaceae* 193.
Niet aldus. . . . . —

141. (130) Meeldraden 4—5. Kroonbladen evenveel. . . . . 142.
Meeldraden 6. Kroonbladen 3. . . . . *Burseraceae* 261.
Meeldraden 8—12. Kroonbladen 4 – 5. . . . . 144.

142. (141) Algemeene bladspil breed gevleugeld. Meeldraden 5, *binnen* een schijf ingeplant. Twijgen met een harsachtig overtrek. Ongedoornde boom. *Sapindaceae* 332.
Algemeene bladspil ongevleugeld. Meeldraden 4—5, *om* een schijf ingeplant. Twijgen niet met harsachtig overtrek. . . . 143.

143. (142) Meeldraden voor de kroonbladen staand. Bladeren hand- of voetvormig samengesteld. Stengels soms wrattig, doch nooit scherp gestekeld. *Ampelidaceae* 316.
Meeldraden met de kroonbladen afwisselend. Bladeren gevind of handvormig samengesteld. Stengel soms scherp gestekeld. *Rutaceae* 234.

144. (141) Helmdraden duidelijk behaard, althans aan den voet. Bladspil vaak gevleugeld. . . . . 145.
Helmdraden kaal. Bladspil ongevleugeld, aan den top in 1 blaadje eindigend. 146.

145. (144) Algemeene bladspil — althans die der meeste bladeren — in 1 of in 3 blaadjes eindigend. Bladeren bij kneuzing naar anijs riekend. Meeldraden 10—12, om een schijf ingeplant. . . . *Rutaceae* 234.
Algemeene bladspil — althans die der meeste bladeren — in 2 blaadjes eindigend of voorbij de beide bovenste blaadjes in een spitsje verlengd. Bladeren bij kneuzing niet naar anijs riekend. Meeldraden 8, binnen een schijf ingeplant. . . . *Sapindaceae* 332.

146. (144) Kroonbladen geel of groen, 2—3 mM lang, in den knop met naar binnen gevouwen randen. Stamperrudiment *ongeveer even lang als de meeldraden*, op den top met 1 stijl. Bladeren bij kneuzing met sterken terpentijngeur. Blaadjes 5-9, tegenoverstaand, doorschijnend gestippeld, gaafrandig, 120 mM of minder lang. Kelk ondiep gelobd. . . . . *Burseraceae* 261.
Niet aldus. . . . . *Anacardiaceae* 357.

147. (129) Vruchtbeginsel(s) bovenstandig. . . . . 148.
Vruchtbeginsel onderstandig. . . . . —

148. (147) Bladeren samengesteld. . . . . 149.
Bladeren enkelvoudig. . . . . 154.

149. (148) Staminodiën ontbrekend of even talrijk als de kroonbladen. 150.
Aantal staminodiën grooter dan het aantal kroonbladen. . . 152.

150. (149) Eierstok diep 3—5-lobbig of uit 3—5 vrije vruchtbladen bestaand. . . . . *Rutaceae* 234.
Eierstok ongelobd. 151.

151. (150) Boom. Bladspil breed gevleugeld. . . . . *Sapindaceae* 332.
Klimmende of kruipende heesters. Bladspil ongevleugeld. . *Ampelidaceae* 316.

152. (149) Kroonbladen aan den voet met een schub of met 2 omgeslagen oortjes. Staminodiën behaard, *binnen* een schijf ingeplant. Bladeren evengevind of handvormig 3-tallig. . . . . . . *Sapindaceae* 332.
Kroonbladen aan den voet zonder schubben of oortjes. Staminodiën kaal, *om* een schijf ingeplant Bladeren onevengevind. 153.

153. (152) Stijl 1, onduidelijk gelobd. . . . . *Burseraceae* 261.
Stijlen 3—5, vrij. *Anacardiaceae* 357.

154. (148) Vruchtbeginsel 1. . . . . 155.
Vruchtbeginsels 3 of 6. Windende heesters of kruiden. Bladeren verspreid. Bloemen klein. . . . . *Menispermaceae* 32.
Vruchtbeginsels zeer talrijk, tot een hoofdje opeengedrongen. Water- of moeraskruiden. Bladeren in een wortelrozet. Kroonbladen 3. . . . . —

155. (154) Boomen of opgerichte heesters met verspreide bladeren. Kroonbladen of slippen 3—5, aan den voet zonder schub. Stijlen 3—5, vaak 2-spletig. . . . . —
Niet aldus . . . . 156.

156. (155) Boomen. Stempel zittend, meer of minder duidelijk gelobd. . 157.
Opgerichte of klimmende heesters. . . . . 158.

157. (156) Bladeren tegenoverstaand. Kelkbladen 4. Kroonbladen 4, zonder schub. . . . . *Guttiferae* 83.
Bladeren verspreid. Kelk onregelmatig openscheurend. Kroonbladen 6—8, aan den voet met een schub. . . . . *Bixaceae* 61.

158. (156) Bladeren schildvormig. Windende heesters of kruiden. Stijl 3—6-lobbig. . . . . *Menispermaceae* 32.
Bladeren niet schildvormig. . . . . 159.

159. (158) Eierstok op een verhoogden bloembodem gezeten welke 20 of meer staminodiën draagt. Kroonbladen kleiner dan de kelkbladen. *Tiliaceae* 193.
Bloembodem niet verhoogd. Staminodiën 5. Kroonbladen grooter dan de kelkbladen. . . . . *Celastraceae* 298.

160. (20) Bladeren tot kleine, in kransen geplaatste schubjes verminderd. Bloemen in aren of hoofdjes, éénslachtig, éénhuizig. Mannelijke bloemen met 2 spoedig afvallende bloemdeksegmenten. Vrouwelijke bloemen naakt, met 1 stamper. Stijl kort, diep 2-spletig. Sterk vertakte, op naaldboomen gelijkende, ongewapende boomen zonder melksap. Uiterste twijgen dun, kantig. —
Niet aldus. . . . . 161.

161. (160) Bloemen eenslachtig of ☿, zonder of met zeer kleine bloembekleedselen, zittend, dicht opeengedrongen om een vleezige spil, aan welker voet zich — althans bij het begin van den bloei — een groot, vaak schitterend gekleurd schutblad bevindt. Bloemen (zoo zij eenslachtig zijn) nu eens 2-huizig, dan weer 1-huizig, in welk geval de ♀ bloemen aan den voet der bloeiwijze geplaatst zijn, terwijl de top der spil vaak naakt en buiten het schutblad verlengd is. Land- of moeraskruiden of met behulp van hechtwortels klimmende heesters. Bladeren enkelvoudig, vaak diep gedeeld, nooit tegenoverstaand, bijna altijd met hart- of pijlvormigen voet. Bladsteel aan den voet tot een scheede verbreed. Steunbladen ontbrekend. . . . —
Niet aldus. . . . . 162.

162. (161) Bloemen binnen een gemeenschappelijken, vleezigen bloembodem besloten. Ongedoornde boomen of heesters, zeer vaak met melksap. Steunbladen aan den top der twijgen aanwezig. —
Bloemen niet binnen een gemeenschappelijken bloembodem besloten. . . . . 163.

163. (162) Bloemdek ontbrekend of uit haren bestaand. Bloemen vaak in den oksel van een schub geplaatst, tot aren, katjes of kegels vereenigd. Boomen, heesters of kruiden zonder melksap. —
Bloemdek aanwezig, soms zeer klein of er staan meerdere bloemen binnen een gemeenschappelijk bloemdek (omwindsel). 164.

164. (163) Gras- of bamboeachtige planten. Bladeren evenwijdignervig. Stengels naar boven niet bandvormig afgeplat. Bloemen in hoofdjes, aren of pluimen. Bloemdek droogvliezig. . . —
Niet aldus. . . . . 165.

165. (164) Stengels naar boven zeer sterk afgeplat, bandvormig, bij de knoopen met een dwarse streep, groen, opgericht. Bladeren alleen aan jonge stengelgedeelten aanwezig, afwisselend, enkelvoudig, met wigvormigen voet zittend, gaafrandig, vinnervig. Bloemen klein, in kluwens, bij de knoopen ingeplant. . . —
Niet aldus. . . . . 166.

166. (165) Bladeren — althans de hoogere — met een binnen den bladsteel geplaatst, stengelomvattend kokertje, enkelvoudig, nooit tegenoverstaand. Bloemdek klein, actinomorf, stijf. Bloemen ☿ of eenslachtig. Kruiden, zeldzamer heesters of boomen. Bloemdekslippen 4 — 5. . . . . —
Niet aldus . . . . 167.

167. (166) Bloemen ☿. . . . . 168.
Bloemen éénslachtig. . . . . 199.

168. (167) Water- of moeraskruiden. Bladeren alle in een wortelrozet, vaak met hartvormigen voet, dikwijls drijvend. Kelk vroeg afvallend of veel op de kroon gelijkend. Meeldraden meer dan 5. . . . . 169.
Waterplanten met bebladerde stengels, landplanten of epiphyten. 170.

169. (41, 168) Bloembekleedselen 12 of meer. Meeldraden talrijk, niet door staminodiën omgeven. Bladeren schildvormig, vaak met hartvormigen voet. . . . . *Nymphaeaceae* 41.

Bloembekleedselen 6 of minder. Meeldraden 6 of meer, vaak met staminodiën afwisselend of door een krans van staminodiën omgeven. . . . . —

170. (168) Vruchtbeginsel(s) bovenstandig, soms nauw door het bloemdek omsloten en dan schijnbaar onderstandig. . . . . 171.
Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig. . . . . . —

171. (170) Vruchtbeginsel 1, soms diep 2—∞-lobbig. . . . . 172.
Vruchtbeginsels 2 of meer. . . . . 190.

172. Boomen, heesters of kruiden met wit melksap. Bloemen schijnbaar ☿ en van een bloemdek voorzien, in werkelijkheid echter naakt, terwijl 1 ♀ en talrijke ♂ bloemen binnen een bloemdekachtig, dikwijls klierdragend omwindsel bijeen staan. Helmdraden geleed. Eierstok gesteeld, 3-hokkig, bij de oudere bloemen vaak uit het omwindsel omlaaghangend. Stijlen 3, vaak gedeeltelijk vergroeid, dikwijls met 2-spletigen top. Doosvrucht. Bladeren ontbrekend of enkelvoudig, vliezig of vleezig, nooit leerachtig of doornachtig getand, bij de boomen en heesters nooit tegenoverstaand, bij de kruiden al of niet tegenoverstaand. . . . . —
Niet aldus. . . . . 173.

173. (172) Bladeren samengesteld. . . . . 174.
Bladeren enkelvoudig, soms tot schubben verminderd. . . . 176.
Bladeren geheel ontbrekend. Windende, woekerende epiphytische heester. Bloemen wit, in aren. . . . . —

174. (173) Bladeren 2—4 maal gevind. Bloemen wit. Meeldraden 5 of 6. . 174bis.
Bladeren enkelgevind, soms uit slechts 2 blaadjes bestaand. . 175.
Bladeren handvormig samengesteld, 5—9-tallig. . . . . . . *Sterculiaceae* 160.

174bis. (174) Bloemen actinomorf. Kroonbladen 6. Meeldraden 6. Blaadjes (schijnbaar) draadvormig. Stengels min of meer klimmend. —
Bloemen zygomorf. Kroonbladen 5. Meeldraden 5. Staminodiën 5. Blaadjes niet draadvormig. Kleine boom. . . . . *Moringaceae* 377.

175. (174) Meeldraden binnen een schijf ingeplant. Bloemdek groen. . *Sapindaceae* 332.
Meeldraden niet binnen een schijf ingeplant. Bloemdek gekleurd. —

176. (173) Bloemdek droogvliezig of droogvliezig gerand, 3—5-lobbig of -deelig, aan den voet met 1 schutblad en 2 schutblaadjes, nooit met een in slippen verdeeld aanhangsel. Meeldraden 3—5, aan den voet vergroeid, niet ver buiten de bloem stekend. Stijlen of stempels 2—3. Bladeren gaafrandig. Kruiden of heesters. —
Niet aldus. . . . . 177.

177. (176) Bloemdek duidelijk zygomorf. . . . . 178.
Bloemdek actinomorf of nagenoeg actinomorf. . . . . 180.

178. (177) Een der bloemdekbladen aan de rugzijde met een spoor of een in slippen verdeeld aanhangsel. Bladeren niet of ondiep ingesneden. Meeldraden 5 of 8, min of meer samenhangend of vergroeid. . . . . 179.
Bloemdekbladen zonder spoor of in slippen verdeeld aanhangsel. Bladeren soms diep ingesneden. Meeldraden 4 of meer, vrij van elkaar. . . . . 181.

179. (178) Bloemen met een onvertakte spoor. Meeldraden 5, met samenhangende helmknoppen. Bladeren gezaagd. . . . . . . *Geraniaceae* 219.
Bloemen met een in slippen verdeeld aanhangsel. Meeldraden 8, aan den voet kort vergroeid. Bladeren gaafrandig. . . *Polygalaceae* 70.

180. (177) Kruiden met aan een duidelijken stengel geplaatste, tegenoverstaande of kransstandige, vlakke, gaafrandige bladeren. Bloemen niet in aren. . . . . —
Niet aldus. . . . . 181.

181. (178, 180) Opgerichte strandheester. Eierstok zijdelings samengedrukt of driekant. Bloemdek groen, doorgaans diep 4-deelig, zelden 3- of 5-deelig. Meeldraden 4—8, met zeer korte helmdraden. Helmbindsel aan den top kort verlengd. Stijl lijnvormig, aan den top duidelijk gevoord. Vruchten gevleugeld. Bladen lancetvormig-omgekeerd eirond met onderwaarts omgekrulden, gaven rand en talrijke, wijd-uitstaande zijnerven, hoogstens 15 cM lang, kaal. . *Sapindaceae* 332.
Niet aldus. . . . . 182.

182. (181) Stampers en meeldraden door een gemeenschappelijken, vrij langen steel gedragen. Helmknoppen zittend of bijna zittend. Bloemdek vergroeidbladig, behaard. Boomen of heesters. Bladeren enkelvoudig of samengesteld. . . . . *Sterculiaceae* 160.
Niet aldus. . . . . 183.

183. (182) Meeldraden 2 — 3, vrij. Bladeren zittend, evenwijdignervig of kromnervig. . . . . —
Meeldraden 4. . . . . 184.
Meeldraden 5. . . . . 186.
Meeldraden 6. . . . . 187.
Meeldraden 7 – 12. —
Meeldraden 15 of meer. . . . . 188.

184. (183) Kruiden, niet klimmend. Bloemen niet geel. . . . . —
Boomen of heesters, vaak klimmend. Bloemen geel, wit of rood. . . . . 185.

185. (184) Bloemen geel, in hangende trossen, schutbladen vrij groot. Bloemdekbuis rond. Meeldraden voor de bloemdekslippen geplaatst. Heesters, vaak eenigszins klimmend, Stengels en bladeren niet beschubd. Bladeren dun leerachtig, gaafrandig. . . . *Olacineae* 286.
Niet aldus. . . . . —

186. (183) Meeldraden met staminodiën afwisselend. Bloemen in trossen, geelachtig groen. Klimmende heester. . . . . *Olacineae* 286.
Staminodiën ontbrekend. . . . . —

187. (183) Bloembladen 4, groen, vrij. Meeldraden 4-machtig. Bladeren gezaagd, vaak vinspletig. Vrucht een hauw. Klein kruid. *Cruciferae* 46.
Bloemdekbladen 6. . . . . —

188. (183) Bladeren tegenoverstaand. . . . . 189.
Bladeren niet tegenoverstaand. . . . . 196.

189. (188) Bloembekleedselen vrij, dakpansgewijs dekkend. Meeldraden op den bloembodem ingeplant. Heesters of boomen. . . . *Guttiferae* 83.
Bloembekleedselen tot een klokvormige buis vergroeid, waarop de meeldraden zijn ingeplant. . . . . —

190. (171) Bloemdek vergroeidbladig, 4—6 slippig, behaard. Boomen met enkelvoudige of handvormig samengestelde bladeren. Duidelijke stamperdrager aanwezig. . . . . *Sterculiaceae* 160.
Bloemdek losbladig. . . . . 191.

191. (190) Meeldraden 4—6. Stampers 3 — 6. . . . . 192.
Meeldraden 15 of meer. . . . . 193.

192. (191) Bladeren samengesteld. Meeldraden 4, zelden 5. Stampers 4, zelden 5. Opgerichte heester. . . . . *Simarubaceae* 255.
Bladeren enkelvoudig. Meeldraden 6. Stampers 3 of 6. Stengels windend. . . . . *Menispermaceae* 32.

193. (192) Bladeren tegenoverstaand. Klimmende heesters . . . . . . *Ranunculaceae* 380
Bladeren niet tegenoverstaand. . . . . 194.

194. (96, 116, 193) Bladeren alle gaafrandig, ongelobd, vinnervig, vaak leerachtig. Zijnerven den bladrand niet bereikend. Stijlen 8 of meer. Ongedoornde heesters of boomen. . . . . . 195.
Niet aldus. . . . . 196.

195. (194) Stampers op een steelvormigen stamperdrager gezeten. Twijgen met ringvormige steunbladlitteekens. Zaadhuid niet met in het kiemwit dringende platen. Boomen of opgerichte heesters. Kroonbladen 6 of meer. . . . . † *Magnoliaceae* 7.
Geen steelvormige stamperdrager aanwezig. Twijgen zonder ringvormige steunbladlitteekens. Zaadhuid met diep in het kiemwit dringende platen. Kroonbladen 3 of 6. . . . . . *Anonaceae* 13.

196. (188, 194) Kruid met stekelig getande bladeren en geel melksap. Kelkbladen 2 — 3, bij het begin van den bloei afvallend. Kroonbladen dubbel zooveel, geel. Stempel 3 — 6-stralig. . *Papaveraceae* 45.
Niet aldus. . . . . 197.

197. (196) Uitwendige bloembekleedselen (kelkbladen) tijdens den bloei steeds aanwezig, gelijk van grootte, spits of door een spitsje gekroond. Kroonbladen steeds aanwezig, soms op schubben of staminodiën gelijkend. Steunbladen althans aan de toppen der twijgen aanwezig, bij het afvallen een litteeken achterlatend. Stengels nooit gedoornd. . . . . *Tiliaceae* 193.
Uitwendige of alle bloembekleedselen met stompen of afgeronden top of de kelk is tijdens den bloei verdwenen of springt onregelmatig open. Steunbladen ontbrekend. . . . . . 198.

198. (197) Vruchtbeginsel 1, oningesneden. *Opgerichte*, vaak gedoornde heesters of boomen. Bladeren hand- of vinnervig, in 't laatste geval vindt men tusschen de meeldraden een in klieren of lobben verdeelde schijf. Stijlen 1 of meer of een zittende, gelobde stempel. . . . . *Bixaceae* 61.
Vruchtbeginsels 2-∞ of, zoo er slechts 1 is, heeft dit diep ingesneden zijden of is de plant een klimmende heester. Bladeren vinnervig. Schijf ontbrekend. Duidelijke stijl(en) steeds aanwezig. *Dilleniaceae* 2.

199. (167) Bloemen ♂. . . . . 200.
Bloemen ♀. . . . . 208.

200. (199) Meeldraad 1 of meerdere geheel tot een bundel vergroeide meeldraden of er zijn 4 — 15 zittende helmknoppen. . . . 201.
Meeldraden 3 — 12 met duidelijke, althans aan den top vrije helmdraden. . . . . 205.
Meeldraden 15 of meer, met duidelijke, althans aan den top vrije helmdraden. . . . . 203.

201. (200) Windende kruiden of heesters met schildvormige, niet tegenoverstaande bladeren. Meeldradenzuil met schildvormigen top, waaromheen 4—6 helmknoppen geplaatst zijn. Bloemen klein in veelbloemige bijschermen of pluimen. . . . . . . *Menispermaceae* 32.
Niet aldus. . . . . 202.

202. (201) Bloemdek 4—6-lobbig of- spletig, behaard, gekleurd, minstens 4 mM hoog. Helmknoppen 4 — 15, in een hoofdje of ring geplaatst. Bloemen in pluimen of trossen. Bladeren verspreid, enkelvoudig of handvormig samengesteld. . . . . *Sterculiaceae* 160.
Niet aldus. . . . . —

203. (200) Steunbladen ontbrekend. Boomen of gedoornde heesters. Bladeren nooit gelobd. Bloemen in bundels of korte trossen, groen of wit, duidelijk gesteeld. Bloemdekbladen stomp, vrij van elkaar. Duidelijke, in klieren of lobben verdeelde schijf aanwezig. Meeldraden vrij of 5-broederig, op een niet verhoogden bloembodem gezeten. . . . . 221.
Steunbladen althans aan de toppen der twijgen aanwezig. . . 204.

204. (203) Meeldraden 20 of meer, op een zuilvormig verhoogden, aan den top langharigen bloembodem gezeten, vrij van elkaar, met dorsifixe helmknoppen. Kroonbladen aanwezig, doch veel kleiner dan de 5 spitse, geelwitte, behaarde kelkbladen. Bloe-

men in gesteelde, okselstandige, schermvormige bloeiwijzen. Bladeren afwisselend, met scheeven voet, dicht zachtharig, 3-nervig, gezaagd, niet gelobd. Heester met overhangende takken. . . . . *Tiliaceae.* 193.
Niet aldus. . . . . —

205. (200) Bladeren gevind, de meeste of alle met meer dan 3 blaadjes. Boomen of opgerichte heesters. . . . . *Sapindaceae* 332.
Bladeren enkelvoudig of handvormig samengesteld . . . . . 206.

206. (205) Volkomen meeldraden 6. Klimmende heesters of kruiden. Bloemen 2-huizig. 207.
Volkomen meeldraden meer of minder dan 6 of zoo er 6 zijn is de plant een boom of opgerichte heester. . . . . —

207. (206) Bloembekleedselen 12 in 4 kransen, hoogstens 6 mM lang, die der buitenste kransen soms klein, aan den voet niet zelden met schutblaadjes. Bladeren enkelvoudig. Stengels noch gestekeld, noch gevleugeld. . . . . *Menispermaceae* 32.
Bloembekleedselen 6 in 2 kransen of schijnbaar in 1 krans. Stengels vaak gestekeld of gevleugeld. . . . . —

208. (199) Boomen of heesters met tegenoverstaande, gaafrandige, glanzende, leerachtige bladeren, zonder melksap. Stengels bij de knoopen duidelijk verdikt. Bloemen in tot aren vereenigde kransen. Eitjes niet in een vruchtbeginsel opgesloten doch door 3 vliezen omgeven, waarvan het binnenste een lange, buiten de buitenste omhulsels tredende, op een stijl gelijkende buis vormt. . . . . —
Niet aldus. . . . . 209.

209. (208) Vruchtbeginsels bovenstandig. . . . . 210.
Vruchtbeginsel onderstandig, vaak scherp 3-kant of 3-vleugelig. —

210. (209) Stampers 3—6. . . . . 211.
Stamper 1, soms diep 2-lobbig. . . . . 212.

211. (210) Boomen of opgerichte heesters. Bladeren niet tegenoverstaand. Bloemdekbladen in 1 rij, aan den voet vergroeid. . . . . *Sterculiaceae* 160.
Windende heesters of kruiden. Bladeren niet tegenoverstaand. Bloemdekbladen in 4 rijen, vrij. . . . . *Menispermaceae* 32.
Neerliggende of opstijgende kruiden. Bladeren tegenoverstaand. . . . . —

212. (210) Bladeren gevind, de meeste of alle met meer dan 3 blaadjes. Boomen of opgerichte heesters. . . . . *Sapindaceae* 332.
Bladeren enkelvoudig of handvormig samengesteld. . . . . 213.

213. (212) Windend, melksaphoudend kruid met verspreide, enkelvoudige, gelobde, onbehaarde, niet schildvormige bladeren. Bloemen zeer klein, groenachtig, in vertakte schichten. Meeldraden 5, op de bloemkroon gezeten, met deze afvallend, waarna de bloemen éénslachtig schijnen. Stempels 2, zich achtereenvolgens ontwikkelend. Vrucht met 2 langsvleugels . . . . *Olacineae* 286.
Niet aldus. . . . . 214.

214. (213) Vruchtbeginsel min of meer gelobd, op een duidelijken, steelvormigen stamperdrager gezeten, welke tevens 4—15 zeer kleine staminodiën draagt. Bloemdek behaard, vergroeidbladig 4—6-lobbig, -spletig of -deelig. Boomen of opgerichte heesters, bladeren enkelvoudig of handvormig samengesteld, nooit tegenoverstaand, niet gezaagd. . . . . *Sterculiaceae* 160.
Niet aldus. . . . . 215.

215. (214) Stijl 1, gaaf of ondiep ingesneden of een zittende, onverdeelde stempel. . . . . 216.
Stijlen 2 of meer of een minstens halfweg 2 — ∞-spletige

stijl of een zittende 3 — 8-spletige stempel . . . . 218.

216. (215) Staminodiën aanwezig. . . . . 217.
Staminodiën ontbrekend. . . . . —

217. (216) Bladeren gezaagd. Staminodien op een verhoogden bloembodem gezeten. Steunbladen althans aan de toppen der twijgen aanwezig. . . . . *Tiliaceae* 193.
Bladeren gaafrandig. Staminodiën in 1 — 4 rijen op een niet verhoogden bloembodem. . . . . —

218. (215) Klimmende heesters of kruiden met hand- of kromnervige bladeren. Bladeren schildvormig of niet, in 't laatste geval draagt de bladsteel overblijfsels van ranken en is de stengel gestekeld. . . . . 219.
Niet aldus. . . . . 220.

219. (210) Bladeren schildvormig. Stengels ongewapend. Staminodiën ontbrekend. Bloemdekbladen vergroeid of anders meer of minder dan 6. . . . . *Menispermaceae* 32.
Bladeren niet schildvormig. Stengels gestekeld. Bloemdekbladen 6, vrij. . . . . —

220. (218) Boomen of gedoornde heesters. Bladeren ongelobd. Bloemdekbladen stomp. Zittende 4 — 8-stralige stempel of 4 — 8 gave of zwak uitgerande, vrije of aan den voet kort vergroeide stijlen. Steunbladen ontbrekend. . . . . 221.
Niet aldus . . . . —

221. (203, 220) Bladeren tegenoverstaand, gaafrandig, leerachtig. Bloemdek min of meer gekleurd. Bloemen alleenstaand of in bundels. Ongewapende, melksaphoudende boomen. Bladsteel met scheedevormigen voet. . . . . *Guttiferae* 83.
Bladeren verspreid. Bladrand gekarteld of gezaagd. Bloemdek groen. Bloemen in korte trossen. Boomen of heesters zonder melksap, vaak gedoornd. . . . . *Bixaceae* 61.

Determinatietabel voor planten met dubbele of geslachtlooze bloemen.

1. Bladeren dubbelgevind. . . . . —
Bladeren enkelvoudig of enkelgevind. . . . . 2.

2. Bloemen in veelbloemige, door een omwindsel omgeven hoofdjes. Kelk ontbrekend of onduidelijk. Bloemkroon vergroeidbladig met lintvormigen zoom. Bladeren gesteeld, nooit gaafrandig. —
Niet aldus. . . . . 3.

3. Bladeren enkelvoudig. . . . . 4.
Bladeren gevind. . . . . —

4. Bladeren tegenoverstaand. . . . . 5.
Bladeren — althans de hoogere — niet tegenoverstaand. . . . . 6.

5. Bladeren lijn-lancetvormig. Kelk aan den voet met een bijkelk. *Caryophyllaceae* 76.
Bladeren niet lijn-lancetvormig. Kelk zonder bijkelk. . . . . —

6. Bladeren gekarteld, gezaagd of getand, hand- of vinnervig. . 7.
Bladeren gaafrandig. . . . . —

7. Kelk aan den voet met een bijkelk. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. . . . . *Malvaceae* 91.
Kelk zonder bijkelk. . . . . 8.

8. Kelkbladen bijna geheel vergroeid. Bloemen actinomorf. . . —
Kelkbladen grootendeels of geheel vrij. Bloemen zygomorf. . *Geraniaceae* 219

Verklaring der voornaamste kunsttermen.

aangegroeid, over de geheele lengte met een ander ongelijksoortig orgaan vergroeid.

aangeloopen, min of meer gekleurd.

aangezwollen, verdikt.

aanliggend, 1. aanliggende haren, haren, welke over hun geheele lengte tegen het hen dragend orgaan gedrukt zijn.
2. aanliggende zaadlobben zijn zulke, welke tegen elkaar aanliggen, terwijl het kiemworteltje tegen een der gemeenschappelijke randen ligt, zoodat het geheel zich op doorsnede schematisch aldus voordoet: =• Vgl. *opliggend*.

aar, onbepaalde bloeiwijze, bestaande uit een onvertakte spil, welke zittende bloemen draagt.

aarvormig, op een aar gelijkend.

actinomorf, op verschillende wijzen in 2 gelijke helften deelbaar.

ademwortels, bij vele water- of moerasplanten, wortels welke zich boven den bodem of den waterspiegel verheffen en voor de ademhaling dienen.

ader, dunne nerf.

afgeknot, aan den top of den voet begrensd door een rechte lijn of een plat vlak loodrecht op de lengteas.

afgeplat, als het ware samengedrukt.
ruggelings afgeplat, zoodanig afgeplat, dat de voor- en achterzijde het breedst zijn.
zijdelings afgeplat, zoodanig afgeplat, dat de rechter- en linkerzijde het breedst zijn.

afgerond, min of meer half-cirkelvormig.

afloopend, geleidelijk overgaand.
Een bladvoet noemt men afloopend, als hij aan weerszijden van den bladsteel of den stengel een lange, geleidelijk smaller wordende strook vormt.
Een stempel noemt men afloopend, als de stempeloppervlakte aan den top van den stijl begint en zich naar onder in doorgaans schuine richting voortzet.

afstaand, een hoek van 45—90° makend.

afvallend, hiermede bedoelt men: voor het einde van den bloei afvallend.

afwisselend, bladeren noemt men afwisselend, als zij zoodanig zijn ingeplant, dat de opeenvolgende bladeren afwisselend links en rechts van den stengel geplaatst zijn.
Meeldraden met de kroonbladen afwisselend, d.w.z. voor de tusschenruimten der kroonbladen staand.

algemeen, algemeene bladspil, bij een samengesteld blad de hoofdspil, waaruit blaadjes of zijspillen ontspruiten.

alzijdig, rondom bezet met deelen, welke naar alle zijden gelijkelijk verdeeld zijn. Vgl. *eenzijdig*.

anastomoseerend, in elkander uitmondend, ineenloopend. Anastomoseerende nerven en aderen

anatroop, eitjes zijn anatroop, als hun poortje naar de navelstreng is gekeerd, terwijl het vaatmerk aan de van het poortje afgekeerde zijde ligt.

androgynisch, uit ♂ en ♀ bloemen bestaand.

androgynophoor, steelvormig verlengde bloembodem, welke zoowel de ♂ als de ♀ geslachtsorganen draagt. Vgl. *gynophoor*.

apotroop, eitjes zijn apotroop, als hun poortje naar den voet van het vruchtbeginsel is gekeerd. Vgl. *epitroop*.

areool, door lijnen omsloten min of meer regelmatige figuur. Bij de bladeren der Nymphaeaceae noemt men areool de ruimte tusschen 2 opeenvolgende, uit den top van den bladsteel ontspruitende nerven. De areool, welke ongeveer loodrecht op de middennerf staat, noemt men *hoofdareool*.

armbladig, slechts weinig bladeren dragend.

armbloemig, uit weinig bloemen bestaand. Vgl. *veelbloemig*.

as, 1. centraal orgaan, waaruit een ander orgaan ontspruit, zooals de stengel ten opzichte der bladeren, de vertakkingen eener bloeiwijze ten opzichte der bloemen enz.
2. denkbeeldige lijn door het midden van een orgaan getrokken, bv. de as van het kiemwit. Met as in deze beteekenis wordt steeds *lengteas* bedoeld, tenzij het tegendeel vermeld wordt.

axillair, in de bladoksels geplaatst = *okselstandig*.

bandvormig, plat, terwijl de platte zijde door 2 nagenoeg evenwijdige lijnen begrensd wordt, zoodat het geheel op een band gelijkt.

basaal, aan den voet van een orgaan geplaatst.
basaal stijllitteeken, zich nabij den voet der vrucht bevindend.
basale eitjes, aan den voet der holte van het vruchtbeginsel ingeplant.

basifix, aan den voet bevestigd, basifixe helmknoppen. Vgl. *dorsifix*.

basilair = *basaal*.

basipetaal, zich van boven naar beneden ontwikkelend, bv. de bloemen van vele Capparissoorten, welke ten getale van 2 of meer in een loodrechte rij boven de bladoksels geplaatst zijn. De bovenste bloem van elke rij ontluikt het eerst, daarna de daaronder geplaatste, enz.

bedekt. De bedekte rand van een kroon- of kelkblad is die, welke onder den rand van het aangrenzend kroon- of kelkblad ligt (e. c. v.).

bepaald, bepaalde bloeiwijze, een bloeiwijze, waarbij de assen telkens door een bloem worden afgesloten. Soms vallen de opeenvolgende zijassen in het verlengde der hoofdas en schijnen zij met deze een geheel te vormen, zooals bij de heliotroop en het vergeet-mij-nietje, men kan ze dan dikwijls herkennen aan de schutbladen, welke tegenover de bloemen geplaatst zijn, terwijl bij een *onbepaalde* bloeiwijze (zie aldaar) de bloemen in den oksel der schutbladen zijn geplaatst.

berijpt, met een waas overtogen, zooals vele vruchten, de stengels van Vitis repens, de bladeren van Nelumbo. Het waas is doorgaans blauw of wit.

bes, sappige, doorgaans meer dan een zaad bevattende, niet openspringende, met een betrekkelijk zachte huid bekleede vrucht, zooals bv. druiven Als voorbeeld eener bes met dikke schil diene de doekoe. Bevat de bes slechts weinig of geen sap, zooals bij Uvaria en Capsicum, dan noemt men haar vleezig of droog.

besachtig, op een bes gelijkend.

beschubd, met schubben bedekt.

bijkelk, op een kelk gelijkend orgaan, dat zich aan den voet van den eigenlijken kelk bevindt.

bijlob(je), kleine lob, welke zich tusschen 2 grootere bevindt en doorgaans door deze min of meer op zij gedrongen wordt. Duidelijke bijlobben worden aangetroffen bij de bladeren van Kapas merah (Gossypium arboreum).

bijscherm, bepaalde bloeiwijze, bij welke onder de topbloem telkens 2 of meer zijassen ontspruiten, die op dezelfde wijze afgesloten en vertakt zijn (zeer duidelijk bij Drymaria cordata). Doordat de zijassen zich vaak krachtiger ontwikkelen dan de hoofdas, komen de jonge bloemen dikwijls even hoog als of hooger dan de oude te staan.

binnennaad, zie *buiknaad.*

binnenrandnerf, nerf. welke op korten afstand van den bladrand nagenoeg evenwijdig aan dezen verloopt.

binnenvruchtwand, de binnenste der 3 (vaak niet scherp gescheiden) lagen, waaruit de vruchtwand bestaat. De steen der mangga is de binnenvruchtwand, de daarin besloten pit is het zaad. Vgl. *middenvruchtwand* en *buitenvruchtwand.*

binnenzijde, de naar het midden der bloem gekeerde zijde.

blaadje, elke afzonderlijke bladschijf van een samengesteld blad. De meer of mindere grootte heeft *niets* met het *blaadje* of *blad* zijn te maken.

blad. Aan een volkomen, enkelvoudig blad worden 3 deelen onderscheiden:

1. de bladscheede, het onderst verbreed gedeelte, dat den stengel min of meer omvat en uit welks top de bladsteel ontspruit. De beide randen der scheede zijn nu eens onderling vergroeid, dan weer vrij van elkaar, in het eerste geval noemt men de scheede gesloten, in 't tweede geval open of gespleten.
2. de bladsteel, het smalle, min of meer steelachtige deel tusschen bladscheede en bladschijf.
3. de bladschijf, het bovenst, doorgaans vlak uitgebreid deel.

Zeer vaak ontbreekt bij een blad de bladscheede, minder vaak de bladsteel, de bladschijf ontbreekt betrekkelijk zelden. Een *samengesteld* blad bestaat uit meer dan een bladschijf.

bladachtig, op een blad of blaadje gelijkend.

—bladig, (één-, twee- enz.) uit één, twee enz. onderling vrije, bladachtige deelen samengesteld.

bladoksel, hoek, die de bladsteel — of bij zittende bladeren de bladschijf — maakt met den stengel boven de aanhechtingsplaats.

bladokselstandig, in de bladoksels geplaatst. Gewoonlijk zegt men *okselstandig.*

bladscheede, zie *blad.*

bladschijf, zie *blad.*

bladspil, algemeene bladspil, het deel van een samengesteld blad, dat de voortzetting van den bladsteel is en de blaadjes of de zijspillen draagt.

bladsteel. zie *blad.*

blijvend, niet afvallend, voordat de vrucht tot volkomen ontwikkeling is gekomen.

bloeiwijze, wijze, waarop de bloemen gegroepeerd zijn, de gegroepeerde bloemen zelve. Worden de assen telkens door een topbloem afgesloten, dan heet de bloeiwijze *bepaald,* in het tegenovergestelde geval *onbepaald.*

bloembekleedselen, min of meer bladachtige organen, die de geslachtsorganen omringen. Vaak vormen zij een dubbel omkleedsel, als er 2 in vorm of kleur verschillende kransen te onderscheiden zijn. De buitenste dier kransen, gewoonlijk groen, heet *kelk,* de binnenste, meestal grooter dan de kelk en niet groen, heet *bloemkroon.* Zijn er geen verschillende kransen te onderscheiden, dan spreekt men van een *bloemdek.* In sommige gevallen echter wordt een enkele krans beschouwd als een kelk of bloemkroon van een oorspronkelijk dubbel bloemdek, waarvan de andere krans is weggebleven.

bloembodem, de vaak verbreede, de verschillende deelen der bloem dragende top van den bloemsteel.

bloemdek, zie *bloembekleedselen.*

bloemdeklobben, zie *bloemdeksegmenten*.

bloemdeksegmenten, de afzonderlijke slippen van een vergroeidbladig bloemdek. Is het bloemdek minder dan halfweg ingesneden, dan spreekt men van *bloemdeklobben*, in het andere geval van *bloemdekslippen*.

bloemdekslippen, zie *bloemdeksegmenten*.

bloemkroon, zie *bloembekleedselen*.

bochtig, aan den rand met stompe insnijdingen en stompe uitsteeksels. Gewoonlijk zegt men *bochtig getand*.

bodemstandig, op den bodem der eierstokholte geplaatst.

bol, 1. met gelijkmatig naar buiten gekromd oppervlak.
2. kort geleed, doorgaans onderaardsch stengelgedeelte bezet met schubachtige bladeren. Uit den voet van den bol ontspruiten wortels, uit den top een bloem of een bloeiwijze, in de oksels der schubben worden vaak jonge bollen voortgebracht.

boogvormig gekromd, gekromd in den vorm van een boog.

borstel, dik, stijf haar.

bovenlip, de bovenste van de beide lippen van een tweelippige kroon of kelk.

bovenokselstandig, boven de bladoksels ingeplant, bv. de bloemen van vele C a p p a r i s - soorten.

bovenstandig, 1. b o v e n s t a n d i g v r u c h t b e g i n s e l, vruchtbeginsel, dat vrij staat op den bodem der bloem zonder zijdelings met den kelk of met andere bloemdeelen vergroeid te zijn. Wanneer de bloembodem kom- of urnvormig is, kan het bovenstandig vruchtbeginsel *lager* ingeplant zijn dan de kelk- en kroonbladen.
2. b o v e n s t a n d i g e k e l k of k r o o n, kelk of kroon, welke schijnbaar op het (zelf dan onderstandig) vruchtbeginsel zijn ingeplant.

— broederig, eenbroederige, tweebroederige meeldraden enz., meeldraden, welker helmdraden aan den voet of geheel tot één, twee enz. bundels zijn vergroeid.

buikig, hol en op één plaats (doorgaans ongeveer in 't midden) sterk verbreed.

buiknaad, bij een 1-hokkigen, uit 1 vruchtblad bestaanden stamper de naad gevormd door de onderling vergroeide randen van het vruchtblad. Langs den buiknaad zijn de eitjes ingeplant Bevat een bloem meer dergelijke stampers, dan bevinden zich de buiknaden aan de naar het midden der bloem gekeerde zijde.

buikstandig, aan de naar het midden der bloem gekeerde zijde ingeplant.

buikzijde, de zijde, waar zich de *buiknaad* (zie aldaar) bevindt

buis, het onderst deel van een vergroeidbladigen kelk of kroon. Vgl. *zoom*.

buisvormig, hol en rolrond.

buitenvruchtwand, de buitenste der 3 vaak onduidelijk gescheiden lagen, waaruit een vruchtwand bestaat. Vgl. *binnenvruchtwand* en *middenvruchtwand*.

buitenzijde, de van het midden der bloem afgekeerde zijde.

bultig, op één plaats met een meer of minder duidelijk uitspringend gedeelte.

bundel, 1. verzameling van ongeveer op dezelfde plaats ingeplante organen, vooral bloemen, bladeren en haren.
2. een groep door middel der helmdraden onderling vergroeide meeldraden.

carpophoor, verhoogd deel van den bloembodem, dat de vrucht of hare deelen draagt.

centraal, in het midden geplaatst.

chasmogaam, (bloemen) met in 't oog vallende, zich openende bloembekleedselen. Vgl. *cleistogaam*.

cirkelvormig, (van een vlak orgaan) in omtrek nagenoeg den vorm van een cirkel hebbend.

cleistogaam, (bloemen) met niet in 't oog vallende, zich niet openende bloembekleedselen. Vgl. *chasmogaam*

condylus, inspringend deel der steenkern bij de vruchten van vele Menispermaceae.

cyathium (mv. *cyathiën*), de op een ☿ bloem gelijkende bloeiwijze van sommige geslachten der Euphorbiaceae, van een echte bloem o.a. te onderscheiden door de gelede helmdraden.

cylindrisch, op dwarse doorsnede cirkelrond en overal even dik = *rolrond*.

dakpansgewijs dekkend, met de randen over elkaar liggend, zooals de pannen op een dak.

—deelig (twee- of meer-), (van een vrucht) in 2 of meer deelen uiteenvallend, (van een blad, kelk of stijl) tot zeer nabij den voet of de middennerf in tweeën enz. gedeeld.

dekkend, met den rand over den rand van een gelijksoortig orgaan gelegen. Ligt de linkerrand telkens (e. c. v.) over den rechterrand van het aangrenzend orgaan, dan spreekt men van *links dekkend*, ligt de rechterrand over den linkerrand van het aangrenzend orgaan dan spreekt men van *rechts dekkend*.

dekseltje, het rondom loslatend, bovenst deel sommiger vruchten. Soms bevat dit dekseltje een of meer zaden (Trianthema), meestal echter niet (Portulaca, Petunia).

dekselvrucht, met een dekseltje openspringende vrucht.

deltavormig, driehoekig en bij een der hoekpunten ingeplant.

dichogaam, dichogame bloemen zijn zulke, in welke de ♂ geslachtsorganen òf *voor* òf *na* de ♀ tot rijpheid komen. In het eerste geval noemt men de bloemen *protandrisch* of *proterandrisch* in het tweede geval *protogynisch*.

dichotoom, herhaaldelijk in 2 takken gesplitst, hetzelfde als *gaffelvormig vertakt*.

dicht, (van bloeiwijzen) met dicht bijeengeplaatste bloemen. Vgl. *ijl* of *los*.

didynamisch, zie *tweemachtig*.

dimorf, dimorf noemt men bloemen, als zij bij dezelfde soort twee verschillende gedaanten kunnen hebben. Nu eens verschillen dimorfe bloemen in kleur, vorm of grootte (vgl. *chasmogaam* en *cleistogaam*), dan weer alleen in de betrekkelijke lengte van stijl en meeldraden (Vgl. *heterostylie*).

distyl, zie *heterostyl*.

doorn, hard, scherp uitwas, dat uit een houtig lichaam zijn oorsprong neemt en steeds met minstens 1 vaatbundel doortrokken is. Doornen worden vaak met *stekels* (zie aldaar) verward. De twijgen der Bidara (Zizyphus Jujuba) en van de wilde Roekem (Flacourtia Ramontchi) zijn gedoornd, die der rozen gestekeld.

doornachtig getand, zijn bladeren, welker tanden in een scherpen stekel uitloopen, zooals bij Argemone mexicana en de Europeesche hulst en distels.

doosvrucht, droge, meestal uit meer dan 1 vruchtblad gevormde, gewoonlijk openspringende, in den regel meer dan 1 zaad bevattende vrucht.

dopvrucht, droge, 1-zadige, uit 1 vruchtblad gevormde, niet openspringende vrucht, waarin het zaad niet met den vruchtwand vergroeid is.

dorsifix, aan de rugzijde ingeplant. Vgl. *basifix*.

draadvormig, rolrond en zeer dun, derhalve op een draad gelijkend.

driebladig gevind, een uit 3 blaadjes bestaand, onevengevind blad, door de voorbij de beide onderste blaadjes verlengde bladspil gemakkelijk van een handvormig samengesteld, drietallig blad te onderscheiden.

driedubbelgevind, zie *drievoudig gevind*.

driehoekig, 1. den vorm van een driehoek hebbend met een hoekpunt aan den top. Vgl. *deltavormig*.
2. op dwarse doorsnede den vorm van een driehoek hebbend = *driekant*.

driehokkig, zie *—hokkig*.

driekant(ig), zie *driehoekig* 2.

drienervig, zie *—nervig*.

drietallig, zie *—tallig*.

drievoudig gevind noemt men een samengesteld blad, als de hoofdspil althans aan den voet dubbelgevinde onderdeelen draagt.

droogvliezig, uit een droog, dun, doorgaans hard vlies bestaand.

dubbel drietallig noemt men een blad welks algemeene spil 3 drietallige (zie *—tallig*) onderdeelen draagt.

dubbelgevind noemt men een samengesteld blad, als de algemeene bladspil aan weerszijden gevinde onderdeelen draagt.

dun behaard, met ver uiteenstaande haren bezet.

dwars ovaal, ovaal, doch loodrecht op de lengteas ingeplant.

eeltachtig, vast en knobbelachtig. Bladeren noemt men *eeltachtig getand*, als de toppen der tanden tot knobbels zijn aangezwollen.

éénbladig gevind, zie *gevind*.

éénbroederig noemt men meeldraden als hun helmdraden aan den voet of geheel tot één bundel vergroeid zijn. Zie *—broederig*.

éénhokkig, zie *—hokkig*.

éénhuizig noemt men planten, welke op hetzelfde individu zoowel ♂ als ♀ bloemen dragen. Zie ook *gemengdslachtig*.

éénjarig noemt men een plant, welke hoogstens een jaar noodig heeft om haar geheelen levensloop te voltooien. Vgl. *overblijvend*.

éénslachtig zijn bloemen, als alleen de ♂ of alleen de ♀ geslachtsorganen goed ontwikkeld zijn. Komen de bloemen van beide geslachten op dezelfde plant voor, dan noemt men ze *éénslachtig-eenhuizig*, in het tegenovergestelde geval *éénslachtig-tweehuizig*.

éénzijdig noemt men een bloeiwijze, als alle bloemen naar dezelfde zijde gekeerd zijn.

eierstok, zie *vruchtbeginsel*.

eiig (een-, twee- enz.), met een, twee enz. eitjes.

eindblaadje, blaadje, dat den top der algemeene bladspil afsluit.

eindbloem, bloem welke den top eener bloeiwijze of den top van de vertakkingen der bloeiwijze afsluit.

eindelingsch, den top van een orgaan afsluitend. Eindelingsche bloeiwijzen sluiten een stengel of een tak daarvan af. Vgl. *zijdelingsch* en *okselstandig*.

eindknop, knop, welke den top van een orgaan afsluit.

eindlob, aan den top geplaatste lob.

eindslip, aan den top geplaatste slip.

eirond, meer dan eenmaal doch minder dan dubbel zoo lang als breed, terwijl de grootste breedte onder het midden ligt.
Omgekeerd eirond, hetzelfde als eirond, doch de grootste breedte boven het midden.

eitjes, toekomstige zaden, in de gedaante van kleine knopjes in het vruchtbeginsel aanwezig.

eivliezen, vliezen, welke den wand der eitjes vormen.

eivormig, (van een niet vlak orgaan) in vorm met een ei overeenkomend en bij het breedere uiteinde ingeplant.
Omgekeerd eivormig, als eivormig, doch bij het smallere uiteinde ingeplant.

ellipsoidaal, 1¼ — 3 maal zoo lang als breed, ongeveer even dik als breed en regelmatig gevormd.

ellipsoidisch, zie *ellipsoidaal*.

elliptisch, ongeveer hetzelfde als ovaal doch met min of meer spitse uiteinden.

enkelgevind, zie *gevind*.

enkelvoudig, niet samengesteld. Enkelvoudige bladeren moet men niet verwarren met één-bladig gevinde. Zie *gevind*.

epipetaal, tegenover de kroonbladen ingeplant, zooals de meeldraden van Vitis. Vgl. *episepaal*.

epiphyt, epiphytische plant.

epiphytisch, op een andere plant groeiend, zooals talrijke varens, orchideeën en Ficus-soorten Niet verwarren met *woekerplanten* of *parasieten*.

episepaal, tegenover de kelkbladen ingeplant. Vgl. *epipetaal*.

epitroop noemt men een eitje, welks poortje naar den top van het vruchtbeginsel is gekeerd Vgl. *apotroop*.

evengevind noemt men een gevind blad als de algemeene bladspil op den top 2 blaadjes draagt of voorbij de beide bovenste blaadjes in een spitsje verlengd is. Het even of onevengevind zijn heeft *niets* met het even of oneven aantal blaadjes te maken. Vgl *onevengevind*.

evenwijdignervig, met talrijke, uit den bladvoet ontspruitende, evenwijdige of bijna evenwijdige nerven zooals de bladeren der grassen.

florale bladeren, bladeren in welker oksel een bloem of een bloeiwijze staat. Vaak gaan zij geleidelijk in *schutbladen* over.

franjeachtig, in op franje gelijkende slippen verdeeld.

Furcaria-nervatuur, kelknervatuur zooals gevonden wordt bij de sectie Furcaria van het geslacht Hibiscus. De kelkbuis heeft één nerf onder elke slip en één onder elke insnijding. De laatste nerven verdeelen zich bij den voet der insnijding in 2 takken, welke als randnerf der slippen optreden, en aan den top der slippen met de door het midden der slip loopende nerf samenvloeien.

gaaf, zonder diepe insnijdingen. Een gaaf blad kan wel gezaagd, getand, enz. doch niet gelobd of dieper ingesneden zijn. Niet verwarren met gaafrandig.

gaafrandig, zonder ondiepe randinsnijdingen, dus niet gezaagd, getand enz. Een gaafrandig blad kan wel diep ingesneden zijn, hoewel men het woord meestal de beteekenis geeft van geheel zonder insnijdingen.

gaffelvormig, herhaaldelijk vorksgewijs (dichotoom) vertakt. Zie *vorksgewijs* en *dichotoom*.

geaderd, met duidelijke aderen.

gebaard, bezet met tot een groep of een breede rij vereenigde, dicht bijeenstaande, lange haren.

gedeeld, met insnijdingen welke tot over het midden der lengte of der halve breedte reiken. Zie *gelobd* en *gespleten*.

gedoornd, met doornen bezet.

gedraaid, zoodanig gerangschikt, dat elk deel met zijn rechterrand over den linkerrand van het aangrenzend deel is gelegen of omgekeerd.

gedrongen (van bloeiwijzen), met dicht opeenstaande bloemen.

gegolfd, zie *golvend*.

gekarteld, met ondiepe, spitse insnijdingen, terwijl de uitspringende deelen afgerond zijn.

gekield, van een *kiel* (zie aldaar) voorzien.

gekleurd, niet groen of doorschijnend.

geknikt, zie *knievormig gebogen*.

gekroond, op den top een of ander orgaan dragend.

geleding, min of meer duidelijke, doorgaans ingesnoerde grens tusschen 2 leden of tusschen 2 verschillende organen.

geleed, door meer of minder duidelijke insnoeringen of knoopen in leden verdeeld.

gelijkzijdig. Bladeren zijn gelijkzijdig, als de beide helften, waarin de bladvoet door de middennerf verdeeld wordt, ongeveer elkaars spiegelbeeld zijn.

gelobd, met vrij diepe insnijdingen, welke echter het midden der lengte of der halve breedte niet bereiken. Zie *gedeeld* en *gespleten*.

gemengdslachtig, deels éénslachtig, deels tweeslachtig. Draagt hetzelfde individu één- en tweeslachtige bloemen, dan noemt men deze *gemengdslachtig-eenhuizig*, in het tegenovergestelde geval *gemengdslachtig-tweehuizig*.

genageld, van een duidelijken nagel (zie aldaar) voorzien.

generfd, met duidelijke nerven.

genitalia, zie *geslachtsorganen*.

geoord, van een of meer *oortjes* (zie aldaar) voorzien.

geplooid, met door samenvouwing ontstane, scherp- of stomphoekige voren of samengedrukte verhoogingen.

geribd, voorzien van ribben, d. w. z. van uitspringende langsstrepen.

gerimpeld, van onregelmatige, doorgaans dicht bijeengeplaatste, meer of minder uitspringende stompe, langwerpige of ronde verhoogingen voorzien.

geringd, met een dwarsen of scheeven ring of een ringvormig litteeken.

gescheiden, (van helmhokjes), elkander niet aanrakend.

geslachtsorganen, organen der bloem, welke voor de geslachtelijke vermenigvuldiging onontbeerlijk zijn. De ♂ geslachtsorganen heeten *meeldraden*, de ♀ *stamper(s)*. Zie aldaar.

gesnaveld, van een snavel (zie aldaar) voorzien.

gespleten, met tot het midden der lengte of der halve breedte loopende insnijdingen. Zie *gedeeld* en *gelobd*.

gespoord, van een spoor (zie aldaar sub 1) voorzien.

gesteeld, door een steel gedragen. Vruchtbeginsels en vruchten noemt men gesteeld als zij op den top van een steelachtig verlengden bloembodem staan (Capparis) of aan den voet steelachtig versmald zijn (Erythrina). Uit een zittende bloem kan een gesteelde vrucht voortkomen en omgekeerd.

gestekeld, van stekels (zie aldaar) voorzien. Stuifmeelkorrels noemt men gestekeld, als zij op hun buitenoppervlakte meer of minder dicht bezet zijn met spitse uitsteeksels (Hibiscus).

getand, met ondiepe, stompe insnijdingen en spitse uitsteeksels.

gevederd, met fijne, min of meer afstaande haren bezet en daardoor eenigszins op een veer gelijkend, zooals de stijlen der rijpe vrucht bij vele Clematis-soorten.

gevind blad. In het algemeen noemt men een samengesteld blad gevind, als het aan elke zijde van de algemeene bladspil 1 of meer blaadjes draagt, terwijl de spil voorbij de beide onderste blaadjes verlengd is. Wordt de algemeene bladspil door 1 blaadje afgesloten dan noemt men het blad *onevengevind*, wordt de spil door 2 blaadjes afgesloten of is zij voorbij de beide bovenste blaadjes in een (vaak vroeg afvallend) spitsje verlengd, dan noemt men het blad *evengevind.* Het aantal der blaadjes heeft *niets* met het even- of onevengevind zijn te maken. Soms is van een onevengevind blad alleen het eindblaadje ontwikkeld, zoodat het — oppervlakkig beschouwd — enkelvoudig schijnt, men kan een dergelijk *éénbladig* gevind blad echter gemakkelijk van een enkelvoudig blad onderscheiden. Bij een enkelvoudig blad toch is de bladschijf rechtstreeks met den bladsteel verbonden, bij een eenbladig gevind blad bevindt zich tusschen het blaadje en den bladsteel nog een bladsteeltje, dat steeds door een duidelijke insnoering van den bladsteel gescheiden is. — Bevindt zich onder het eindblaadje slechts één paar zijblaadjes, dan noemt men het blad *driebladig gevind* (zie aldaar). Zie voorts *dubbelgevind* en *drievoudig gevind.*

gevleugeld, voorzien van een vliezige, vleezige of bladachtige, uitspringende lijst of een bladachtig aanhangsel, zooals de bladspil van Quassia, de stengel van Vitis quadrangularis, de vruchten van Hiptage.

gevoord, van een of meer *voren* (zie aldaar) voorzien.

gewelfd, met een nagenoeg regelmatige, uitspringende welving, zooals de kroonbladen veler bloemen.

gewimperd, langs den rand met vrij lange haren bezet.

gewrongen, om zijn lengteas gedraaid.

gezaagd, met ondiepe, spitse insnijdingen en spitse, naar den top gekeerde uitsteeksels.

glad, niet ruw. Niet te verwarren met *kaal.*

golfswijs ingesneden. Zie *golvend* 2.

golvend, 1 aan den rand met stompe, ondiepe, golfachtige plooien, zooals de bladeren van Canangium odoratum.
2. met stompe insnijdingen en stompe slippen. In het laatste geval is het beter te spreken van *golfswijs ingesneden.*

gootvormig, overlangs in den vorm eener goot dubbelgevouwen.

groefje, kleine diepte aan de oppervlakte.

grof, (in: grof gezaagd, getand, behaard enz.) met betrekkelijk groote uitsteeksels of haren.

gynoecium, zie *stamper.*

gynophoor, zie *stamperdrager.*

haar, dun, doorgaans draadvormig aanhangsel der opperhuid.

habitus, het uiterlijk eener plant, de door haar gemaakte totaalindruk.

halfheester, plant met langlevenden stam en hoofdtakken, terwijl de jonge twijgen jaarlijks grootendeels afsterven.

halfonderstandig, zie *onderstandig.*

halfrolrond, op dwarse doorsnede den vorm van een halven cirkel hebbend.

halfstengelomvattend, den stengel gedeeltelijk omvattend. Zie *stengelomvattend.*

halvemaanvormig, vlak met een nagenoeg rechte en een bolle zijde, dus in vorm op een halve maan gelijkend.

handdeelig, tot nabij den voet zoodanig ingesneden, dat de slippen straalvormig uiteenwijken.

handlobbig, zoodanig ingesneden, dat de slippen straalvormig uiteenwijken, terwijl de insnijdingen het midden niet bereiken.

handnervig noemt men een blad, als uit zijn voet meerdere straalvormig uiteenwijkende hoofdnerven ontspringen.

handspletig, tot op het midden zoodanig ingesneden, dat de slippen straalvormig uiteenwijken.

handvormig samengesteld noemt men een blad, als op den top der algemeene spil 3 of meer blaadjes zijn ingeplant.

harsstippels, stippels, welke zich vooral aan de onderzijde van bladeren bevinden en harsachtig gekleurd zijn.

hartvormig, aan den voet met een vrij diepe insnijding en afgeronde lobben, vaak ook met spitsen top, in vorm min of meer op hartenaas gelijkend.
omgekeerd hartvormig, met spitsen voet en vrij diep ingesneden top met afgeronde lobben.

hauw, een tweehokkige doosvrucht, welke van den voet naar den top met 2 kleppen openspringt, terwijl de zaden langs de randen van het tusschenschot bevestigd zijn. De hauw is meer dan dubbel zoo lang als breed.

hechtwortels, kleine, uit een klimmenden stengel ontspruitende wortels, waarmee een plant zich vasthecht aan haar steunsel zonder daaruit voedsel te zuigen.

heester, plant met houtige takken, zonder of met zeer korten hoofdstam.

helmbindsel, zie *meeldraad*.

helmdraad, zie *meeldraad*.

helmknop, zie *meeldraad*.

heterodistyl, zie *heterostyl*.

heterodistylie, het *heterosdistyl* (zie aldaar) zijn.

heterostyl. Men noemt bloemen heterostyl, als de betrekkelijke lengte van meeldraden en stijlen bij verschillende individuen aanmerkelijk verschilt. Indien er 2 groepen van individuen zijn, n.l. sommige met korte meeldraden en lange stijlen en andere met lange meeldraden en korte stijlen (Olax scandens, Turnera ulmifolia, Jasminum glabriusculum, Mussaenda frondosa en vele andere) noemt men de bloemen *heterodistyl*, zijn er 3 groepen van individuen, n.l. sommige met lange stijlen en middelmatige en korte meeldraden, andere met middelmatige stijlen en lange en korte meeldraden, weer andere met korte stijlen en lange en middelmatige meeldraden, dan noemt men de bloemen *heterotristyl*. Zie voorts *kortstijlig* en *langstijlig*.

heterostylie, het *heterostyl* (zie aldaar) zijn.

heterotristyl, zie *heterostyl*.

heterotristylie, het *heterotristyl* (zie aldaar) zijn.

hoefijzervormig, omgebogen in den vorm van een hoefijzer.

—hokkig, (één-, twee- enz.), één, twee enz. hokjes bevattend. Zijn de hokjes volkomen gescheiden, dan noemt men het orgaan volkomen twee-, drie- enz. -hokkig, in 't andere geval onvolkomen —hokkig.

hokverbrekend openspringend noemt men een doosvrucht, als de plaats, waar 2 kleppen van elkaar loslaten, midden tusschen 2 tusschenschotten ligt, terwijl de laatste doorgaans aan het midden der kleppen bevestigd blijven.

hoofdareool, zie *areool*.

hoofdas, (bij eene bloeiwijze) de as, welke het verlengde van den steel der bloeiwijze vormt en waaruit de zijassen ontspruiten.

hoofdje, bloeiwijze met zeer korte, onvertakte, vaak verbreede spil en opeengedrongen, zittende of zeer kort gesteelde bloemen.

hoofdjesachtig, op een hoofdje gelijkend.

houtachtig, op hout gelijkend of daaruit bestaand.

huidmondje, een door 2 doorgaans halvemaan- of niervormige cellen ingesloten opening in de opperhuid.

hypogynisch, lager dan het vruchtbeginsel op den bloembodem ingeplant.

ijl. Een bloeiwijze noemt men ijl als de bloemen ver uiteenstaan.

ineengedraaid. 1. om zijn eigen as gedraaid.
2. (van kroon- en kelkbladen), zoodanig gerangschikt, dat elk kroon- of kelkblad één dekkenden en één bedekten rand heeft.

inflorescentie, zie *bloeiwijze.*

ingedrukt, van een kuiltje voorzien.

ingeplant, bevestigd.

ingesneden, van inhammen (insnijdingen) voorzien.

ingesnoerd, duidelijk vernauwd.

insnoering, duidelijke vernauwing tusschen 2 aangrenzende deelen.

internodium, deel van den stengel tusschen 2 knoopen.

isodiametraal, (van stengels) ongeveer even dik als breed.

juk, bij gevinde bladeren, elk paar tegenoverstaande blaadjes of zijspillen.

—jukkig, — jukken dragend.

kaal, onbehaard, niet te verwarren met *glad.*

kam, vlak of bijna vlak, al of niet ingesneden uitwas, dat ongeveer loodrecht op het dragend deel staat.

kamvormig, met even als de tanden eener kam recht afstaande, lijnvormige slippen of deelen.

kapvormig, sterk gewelfd, op een monnikskap gelijkend.

katje, aar- of trosvormige bloeiwijze van eenslachtige bloemen, welke in haar geheel afvalt.

keel, bij bloemen met vergroeidbladige kroon, de plaats waar de buis in de zoom overgaat.

kegel, bloeiwijze bestaande uit houtachtige, op een gemeenschappelijke spil geplaatste schubben, welke in hun oksel de geslachtsorganen dragen.

kegelvormig, uit een rond grondvlak geleidelijk spits toeloopend
omgekeerd kegelvormig, als kegelvormig doch bij de punt ingeplant.

kelk, de buitenste, gewoonlijk groene krans van bloembekleedselen.

kelkachtig, in vorm of kleur op een kelk gelijkend.

kelkblad, elk der bladen waaruit de kelk bestaat.

kelkbuis, bij een vergroeidbladigen kelk: het vergroeid, al of niet buisvormig gedeelte der kelkbladen.

kelklobben, het vrije gedeelte van meer dan halfweg vergroeide kelkbladen.

kelksegmenten, zie *kelklobben* en *kelkslippen.*

kelkslippen, het vrije gedeelte van hoogstens halfweg vergroeide kelkbladen.

kelkzoom, bovenst deel van een vergroeidbladigen kelk.

kiel, 1. vooruitspringende lijst of scherpe hoek aan de rugzijde van een orgaan.
2. Het onderst kroonblad der bloemen van Polygala.
3. De beide onderste kroonbladen van een vlinderbloem.

kiem, de binnen het rijpe zaad besloten aanleg tot een nieuwe plant. De kiem bestaat uit:
1. het pluimpje, den toekomstigen stengel.
2. het (kiem)worteltje, den toekomstigen wortel.
3. 1 of meer zaadlobben, vleezige, bladachtige organen, waaruit de jonge plant haar voedsel of althans een gedeelte daarvan put.

kieming, het ontkiemen, het zich ontwikkelen van zaad tot jonge plant, waarbij de zaadhuid barst en het worteltje en de jonge stengel naar buiten treden.

kiempropje, verbreed, doorgaans spons- of eeltachtig gedeelte der zaadstreng, dat op den navel van vele zaden voorkomt en steeds anders gekleurd is dan de zaadhuid.

kiemwit, het buiten de kiem in het zaad opgehoopte reservevoedsel der jonge plant.

kiemworteltje, zie *kiem*.

kleistogaam, zie *cleistogaam*.

kleppen, elk der deelen waarin zich de wand van een openspringend orgaan splitst.

—*kleppig* (twee-, drie- enz.), met twee, drie enz. kleppen.

klepsgewijs aaneensluitend, met de randen tegen elkaar liggend.

klier. 1. een aan de oppervlakte der plant gelegen deel, dat althans gedurende eenigen tijd een of andere vloeistof afscheidt.
2. een op zulk een klier gelijkend orgaan.

klierachtig getand, met op klieren gelijkende tanden.

klierharen, haren met aangezwollen, doorgaans vocht afscheidenden top.

klimharen, op klimmende stengels ingeplante, benedenwaarts gerichte, stijve haren, welke het benedenwaarts afglijden der stengels beletten.

klimmend. 1. (van eitjes en zaden) schuin opgericht.
2. (van stengels) zich met behulp van steunsels omhoog werkend.

klokvormig, in vorm op een kerkklok gelijkend.

kluisjes, deelen eener splitvrucht, welke zich met een spleet openen.

kluwen, groep van zittende of bijna zittende, dicht bij elkaar ingeplante bloemen.

knievormig gebogen, zoodanig omgebogen, dat de ingesloten hoek 90—135° bedraagt.

knikkend noemt men bloemen of vruchten, welker steel aan den top naar de aarde gekromd is, zoodat de top der bloem of der vrucht naar de aarde is gekeerd.

knol, vleezig verdikt, gewoonlijk onderaardsch wortel- of stengeldeel.

knolvormig, op een knol gelijkend.

knoop, plaats, waar aan den stengel een blad bevestigd is.

knop, 1. de nog niet ontwikkelde top van een hoofd- of zijas.
2. een nog niet geopende bloem.

knopvormig, van stempels, min of meer bolvormig.

knotsvormig, van onder naar boven geleidelijk verdikt

kokertje, buisvormig, in een bladoksel geplaatst orgaan, dat vaak met den bladsteel is vergroeid en den stengel en den okselknop omvat.

kokervrucht, uit 1 vruchtblad bestaande, droge, meerzadige, alleen langs den buiknaad openspringende vrucht.

kolf, al of niet vertakte bloeiwijze met dikvleezige spil, waarop de ongesteelde bloemen doorgaans dicht bijeenzitten, terwijl de geheele bloeiwijze aanvankelijk binnen een groot schutblad *(kolfscheede)* besloten is.

kolfscheede, zie *kolf*.

komvormig, hol en halfbolvormig, dus op een kom gelijkend.

koordvormig, rolrond en vrij dik, zooals de wortels van vele waterplanten.

korstachtig, dun en bros.

kortstijlig noemt men heterodistyle bloemen, waarvan de stijlen korter dan de meeldraden zijn.

kraakbeenachtig, hard en elastisch.

krans, groep van 3 of meer nagenoeg in een cirkel geplaatste organen.

kransstandig, ten getale van 3 of meer in een krans of cirkel geplaatst.

kroesvormig, van boven vernauwd, van onder buikig verwijd.

kromnervig, met uit den bladvoet ontspringende, eerst uiteenwijkende, daarna tot elkaar naderende nerven.

kroon, zie *bloembekleedselen*.

kroonblad, elk der bladen, waaruit de bloemkroon bestaat.

kroonbladachtig, breed en gekleurd, op een kroonblad gelijkend.

kruid, plant met niet houtachtigen stengel.

kruipend, neerliggend en wortelslaand.

kurkachtig, op kurk gelijkend.

kussenvormig, minder hoog dan breed, van onder vlak, van boven vlak of bol, op een kussen gelijkend.

kustbosschen, zie *vloedbosschen*.

laddervormig geribd, met duidelijke langsribben, welke door evenwijdige dwarsaderen verbonden worden.

lancetvormig, meer dan 3 maal zoo lang als breed, terwijl de grootste breedte in 't midden ligt.

landplant, het land bewonende plant.

langharig, met lange haren bezet.

langsribbe, overlangs loopende rib(be).

langstijlig, bij heterodistyle bloemen, de vorm, waar de stijlen langer zijn dan de meeldraden.

langwerpig, 2—3 maal zoo lang als breed, terwijl de grootste breedte in het midden ligt.

le(d)erachtig, stevig en buigzaam (van bladeren, vruchtwand, zaadhuid).

lengteas, de langste der denkbeeldige lijnen, welke door het midden van een orgaan getrokken kunnen worden.

lenticellen, kleine, kurkachtige, aan den top van een kleinere of grootere opening voorziene wratjes, welke zich op de schors der jonge twijgen van vele Dicotyledonen bevinden en voor de ademhaling dienen.

liervormig vinspletig, zoodanig vinspletig, dat de eindlob veel grooter is dan de zijlobben.

liggend, op den grond liggend en niet wortelend.

lijnvormig, door 2 nagenoeg evenwijdige lijnen begrensd en dus over een groote uitgestrektheid gelijk van breedte.

links dekkend, zie *dekkend*

links windend, zie windend

lintvormig, lijnvormig en vrij breed, dus op een lint gelijkend, zooals de bladeren van vele grassen.

—lippig, zie *tweelippig*.

lob, segment van een gelobd orgaan.

lobbig (twee-, drie- enz.) door niet tot op het midden der lengte of der halve breedte reikende insnijdingen in 2, 3 enz. deelen verdeeld.

loos, niet bevattend, wat het behoort te bevatten, bv. looze vruchten, d.i. zonder zaad, looze schutbladen, d.i. zonder bloem.

los, zie ijl.

losbladig, uit onderling vrije bladen bestaand.

luchtwortels, boven den grond ontspruitende, naar de aarde gerichte en deze al of niet bereikende wortels.

malpighe, een tusschen de beide uiteinden bevestigd haar.

mannelijk, 1. alleen mannelijke geslachtsorganen bevattend.
2. alleen mannelijke bloemen dragend.

meelachtig, (met) fijn, wit, op meel gelijkend (stof bedekt).

meeldraad. Het ♂ geslachtsorgaan der bloem. Een volkomen meeldraad bestaat uit:
1. een draadvormig deel, *helmdraad* genoemd.
2. een daaraan bevestigd, meestal in 2 helften gescheiden knopje, *helmknop* geheeten. Aan den helmknop onderscheidt men: 1. de *helmhokjes*, gewoonlijk 2 in getal, welke het stuifmeel voortbrengen. 2. het *helmbindsel*, dat deel van den helmknop, waarop of waaraan de hokjes bevestigd zijn.

meeldradenbuis, de buis welke gevormd wordt, door de helmdraden van onderling vergroeide meeldraden.

melksap, ondoorschijnend, doorgaans wit, zelden geel sap, dat bij vele planten uit beschadigde deelen vloeit.

middenader, de door het midden van een orgaan loopende ader.

middennerf, de van den voet naar den top van een blad loopende, het blad in 2 min of meer gelijke helften verdeelende nerf.

middenvruchtwand, de middelste der 3 vaak onduidelijk gescheiden lagen, waaruit de vruchtwand bestaat.

mislukt, zeer onvolkomen of niet ontwikkeld.

moerasplant, bij voorkeur op moerassigen bodem groeiende plant.

moesachtig, week en sappig.

monotypisch, uit slechts 1 soort bestaand.

mucro, buiten den bladrand tredende nerftop = *nerfspitsje*.

mucronaat, van een mucro voorzien.

naad, plaats, waar de randen van een vruchtblad onderling of met die van een aangrenzend vruchtblad vergroeid zijn.

naakt, onbedekt, bv. van een bloem zonder bloembekleedselen, een stengel zonder bladeren, een bloembodem zonder kafschubben, eitjes welke niet in een vruchtbeginsel zijn opgesloten.

naald, 1. stijf, draad- of priemvormig, spits toeloopend deel, ingeplant op den rug, den voet of den top van een orgaan, bv. op de vruchtjes van vele Malvaceae.
2. min of meer op een naald gelijkend blad, bv. de bladeren der Coniferen.

naaldboom, boom met naaldvormige bladeren.

nagel, duidelijk versmald onderst deel van een kroonblad, bv. bij de anjelier en vele Leguminosae. Vgl. *plaat*.

nap, schotelvormig orgaan.

napvormig, op een nap of schotel gelijkend.

navel, plaats waar de navelstreng aan het zaad verbonden is of was.

navelstreng, draadvormig orgaan, dat het eitje of zaad met de zaadlijst verbindt.

neergedrukt, als het ware omlaag gedrukt.

neerliggend = *liggend*.

nerf, een der groote aderen van een blad.

nerfoksels, de hoek welke 2 nerven met elkaar maken. Primaire nerfoksels zijn de hoeken, welke de hoofdnerven onderling of welke de middennerf met de primaire zijnerven (zie aldaar) maakt.

nerfpuntje, zie *mucro*.

nerfspitsje, zie *mucro*.

nervatuur, het verloop der nerven.

—nervig (drie-, vier enz) met 3, 4 enz. uit den top van den bladsteel ontspringende hoofdnerven.

netvormig geaderd, met uitspringende, een netvormige figuur vormende aderen.

niervormig, meer breed dan lang, met ondiep uitgeranden voet en breed afgeronde voetlobben en top, in vorm dus met een nier overeenkomend.

nootje, droge, harde, niet openspringende, éénzadige vrucht.

okselstandig, in den bladoksel geplaatst.

omgekeerd eirond, zie *eirond*.

omgekeerd eivormig, zie *eivormig*.

omgekeerd hartvormig, zie *hartvormig*.

omwindsel, krans van vrije of vergroeide schutbladen, die een of meer bloemen omgeven.

onbehaard, zonder haren = *kaal*.

onbepaalde bloeiwijze, bloeiwijze, bij welke de assen niet door een topbloem zijn afgesloten.

onderlip, het onderste der beide deelen van een tweelippige kroon of kelk.

onderstandig. Een onderstandig vruchtbeginsel is een vruchtbeginsel, waarop (schijnbaar) de bloembekleedselen zijn ingeplant, een met het onderst deel van den kelk geheel vergroeid vruchtbeginsel.
Halfonderstandig vruchtbeginsel, vruchtbeginsel met vrijen top, terwijl het onderst deel met den kelk vergroeid is.

onevengevind noemt men een gevind blad, als de algemeene bladspil door één blaadje wordt afgesloten. Vgl *evengevind*.

ongedeeld, niet of zeer ondiep ingesneden.

ongedoornd, zonder doornen.

ongelijkzijdig noemt men een blad als de middennerf den bladvoet in 2 duidelijk ongelijke deelen verdeelt.

ongewapend, zonder doornen, stekels, brandharen of dergelijke verdedigingsmiddelen.

onparig blaadje, zie *eindblaadje*.

onregelmatig, op geen enkele wijze in gelijke of symmetrische deelen te verdeelen.

onvolkomen. Onvolkomen bloemen zijn zulke, die een of meer der 4 kransen (stampers, meeldraden, kroon, kelk) missen.

onvruchtbaar, van meeldraden: geen stuifmeel voortbrengend, van bloemen: geen vrucht voortbrengend, van twijgen: geen bloemen dragend.

oortje, kort, vlak aanhangsel of lobje.

oorvormig, op een oortje gelijkend,

opeengedrongen, zeer dicht bijeenstaand.

opgeblazen, uitgezet en met lucht gevuld, zoodat het ingesloten orgaan door een betrekkelijk groote tusschenruimte van het omsluitend orgaan gescheiden is, b.v. de kelk van Hibiscus venustus, de vrucht van Kleinhovia hospita.

opgericht. 1. zich van zijn aanhechtingsplaats in loodrechte of bijna loodrechte richting verheffende; b.v. stengels van talrijke planten, de kroonbladen en meeldraden van Quassia amara.
2. wat met de as, waaruit het ontspruit een hoek van hoogstens 20° maakt, b.v. de takken van Scoparia dulcis, de bloemstelen van vele planten.

opliggend. Zaadlobben noemt men opliggend, als zij met haar binnenvlakten tegen elkaar liggen, terwijl het kiemworteltje zoo gebogen is, dat het aan de rugzijde van een der zaadlobben ligt, zoodat het geheel zich op dwarse doorsnede (schematisch) aldus voordoet:

opperhuid, dun, uit cellen gevormd vlies, waarmee de aan de lucht blootgestelde plantendeelen overtrokken zijn.

opperhuidscellen, de cellen, waaruit de opperhuid bestaat.

opstijgend, van stengels: met neerliggenden voet en opgerichten top.
van nerven: aan den voet wijd afstaand, daar boven allengs meer naar den top van het blad gericht.

orthotroop, recht.

ovaal, 1¼—2 maal zoo lang als breed, terwijl de grootste breedte ongeveer in 't midden ligt, doorgaans met stompe uiteinden
dwars ovaal hetzelfde als ovaal doch de breedte 1¼—2 maal zoo groot als de lengte.

overblijvend zijn kruidachtige planten, welke na het rijp worden der vruchten niet afsterven.

papil, opperhuidscel met vrijen top, vaak een eigenaardig vocht afscheidend of met een bijzondere kleurstof gevuld.

parallelnervig, zie evenwijdignervig.

parasiet, zie woekerplant.

parig, parige blaadjes (bij een gevind blad), de blaadjes welke tegenover elkander staan.

pedicel, bij een bloeiwijze, steeltje dat slechts één bloem draagt en met een as der bloeiwijze geleed is.

pedunkel, steel eener bloeiwijze of eener alleenstaande bloem.

penseelvormig, in vele fijne dicht bijeenstaande slippen verdeeld, zooals de stempel van Waltheria indica.

penwortel, dikke, kegelvormige, benedenwaarts gerichte, in 't verlengde van den stengel gelegen hoofdwortel.

perigynisch, om het vruchtbeginsel op den kelk of de bloemkroon ingeplant.

peripherisch, aan de buitenzijde gelegen, het tegenovergestelde van *centraal.*

perkamentachtig in vastheid op perkament gelijkend.

peul, uit 1 vruchtblad gevormde, 1-hokkig, 2-kleppig openspringende doosvrucht.

phyllodium, bladachtig verbreede bladspil.

pijlvormig, in omtrek driehoekig, met diep ingesneden voet en spitse, schuin benedenwaarts gerichte voetlobben.

plaat, bovenst verbreed deel van een kroonblad. Vgl. *nagel.*

placenta, zie *zaadlijst.*

platbol, eenerzijds vlak of bijna vlak, anderzijds duidelijk gewelfd.

pluim. Bloeiwijze met vertakte hoofdas, terwijl de vertakkingen van den voet naar den top der as allengs korter worden, zoodat het geheel een pyramidale gedaante heeft.

pluimpje, zie *kiem.*

pluimtakken, de takken (zijassen) eener pluim.

pollen = stuifmeel.

poortje, de opening, waardoor de stuifmeelbuis het eitje binnentreedt.

porie, kleine opening, waardoor de helmknoppen sommiger bloemen hun stuifmeel ontlasten. Ook kleine opening, waardoor sommige vruchten hun zaad ontlasten.

priemvormig, klein, smal, naar boven spits uitloopend.

primaire nerfoksels, zie *nerfoksels.*

primaire zijnerven, zie *zijnerven.*

protandrisch, zie *dichogaam.*

proterandrisch, zie *dichogaam.*

protogynisch, zie *dichogaam.*

quincunciaal geplaatst wordt gezegd van 5 bloemkleedselen, welke zoo geplaatst zijn, dat van 2 beide randen dekkend, van 2 beide randen bedekt zijn, terwijl het 5de een dekkenden en een bedekten rand heeft, zooals de kelkbladen van Dillenia.

radvormig, met korte buis en vlakken, doorgaans diep ingesneden zoom.

randader, ader, welke onmiddellijk langs den rand loopt.

randbloem, een der bloemen, welke aan den buitenrand van een hoofdje geplaatst zijn. Vaak verschillen ze in vorm van de *schijfbloemen* (Zie aldaar).

randnerf, nerf, welke bij sommige bladeren onmiddellijk langs den rand loopt.

rank, draadvormig, op verschillende wijzen gekromd of gewrongen, orgaan, dat aan de stengels en takken, bladstelen, bladeren of pedunkels veler klimplanten voorkomt b.v. aan stengels en takken van Cissus-soorten, aan de bladstelen van Smilax, de bladeren van Gloriosa, de pedunkels van Cardiospermum.

rechts dekkend, zie *dekkend.*

rechts windend, zie *windend.*

regelmatig, op 2 of meer wijzen in 2 gelijke of symmetrische helften deelbaar.

regelmatig versmald, regelmatig smaller wordend, derhalve door rechte of nagenoeg rechte lijnen begrensd.

rib(be), uitspringende lijn.

rolrond, zie *cylindrisch*.

rozenkransvormig, met regelmatig afwisselende verdikkingen en insnoeringen, zooals de peulen van Sophora tomentosa, de vruchtjes van Unona discolor.

rozet, groep van dicht opeengedrongen, naar alle zijden uitgespreide, doorgaans aan den stengelvoet geplaatste bladeren.

rudiment, in ontwikkeling teruggebleven orgaan.

rudimentair, onvolkomen ontwikkeld.

ruggelings, aan de rugzijde, bv. ruggelings ingeplante helmknoppen, ruggelings dubbelgevouwen, zóódanig dubbelgevouwen dat de beide helften met hun rugzijde tegen elkaar liggen.

rugnaad, de geen eitjes dragende middennerf van een vruchtblad. Zie *buiknaad*.

rugstandig, aan de rugzijde van een orgaan bevestigd. Rugstandige helmknoppen bevinden zich aan de rugzijde der meeldraden.

rugzijde, de zijde afgekeerd van het verlengde der as, welke het orgaan draagt, bij bloemen de naar de buitenzijde der bloem gekeerde zijde.

ruitvormig, begrensd door 4 rechte, nagenoeg gelijke lijnen en bij een de hoekpunten ingeplant.

ruw, met kleine oneffenheden bezet, zooals de bladeren van Tetracera hebecarpa.

saamhelmig, met onderling tot een buis of trechter vergroeide helmknoppen.

samengedrukt, min of meer plat, als het ware samengedrukt. Ruggelings samengedrukt, zoodanig dat de voor- en achterzijde het breedst zijn. Zijdelings samengedrukt, zoodanig dat de linker- en rechterzijde het breedst zijn.

samengesteld, samengesteld blad, blad dat uit meer dan 1 bladschijf bestaat; samengestelde bloem, op een enkelvoudige bloem gelijkend hoofdje; samengesteld scherm, zie *scherm*.

scheede, min of meer gootvormig orgaan, nu eens gevormd door een verbreeden bladsteelvoet dan weer door met den bladsteel vergroeide steunblaadjes, of door het schutblad aan den voet van een kolf. Zie voorts *blad*.

scheef, met 2 ongelijke helften.

scherm. Bloeiwijze welker hoofdtakken alle op nagenoeg dezelfde plaats uit den pedunkel ontspruiten. Dragen deze takken een enkele bloem, dan noemt men de bloeiwijze een enkelvoudig scherm, dragen zij een dergelijk, doch kleiner scherm, dan noemt men dit laatste schermpje terwijl men aan de geheele bloeiwijze den naam geeft van samengesteld scherm.

schermpje, zie *scherm*

schermstralen, de hoofdtakken van een scherm.

schijf, 1. het vlakke deel van een blad (Zie aldaar).
2. de verbreede top van den pedunkel bij vele hoofdjes.
3. een min of meer gezwollen deel van een bloembodem, dat zich om, tusschen of binnen de meeldraden bevindt.

schijfbloemen, de binnen de *randbloemen* (zie aldaar) van een hoofdje geplaatste bloemen, vaak in vorm en grootte van de randbloemen verschillend.

schijfklieren, kliervormige lobben, waarin de schijf (zie aldaar sub 3) verdeeld is.

schijfvormig, vlak.

schijnaar, op een aar gelijkende bloeiwijze.

schijnbes, sappig, op een bes gelijkend lichaam, aan welks vorming niet alleen de stamper(s) maar ook andere organen deel genomen hebben (aardbei, ananas, djamboe bol).

schijnkrans, vereeniging van bloemen of andere deelen, welke slechts schijnbaar in een krans geplaatst zijn.

schijntros, op een tros gelijkende bloeiwijze.

schijnvrucht, op een vrucht gelijkend, niet uit een stamper gevormd orgaan, bv. de verdikte vruchtsteel der djamboe monjet (Anacardium occidentale).

schildvormig, vlak en tusschen de randen ingeplant. Schildvormige bladeren.

schotelvormig, met vlakken bodem en opgebogen rand.

schotverbrekend, (van een meerhokkige doosvrucht) zoodanig openspringend, dat de kleppen van de tusschenschotten loslaten, terwijl ze aan de aszijde der vrucht doorgaans aan elkaar verbonden blijven.

schotverdeelend, (van een meerhokkige doosvrucht) zoodanig openspringend, dat de tusschenschotten in 2 lagen worden gespleten, waarvan er 1 aan elk der aangrenzende kleppen bevestigd blijft.

schroef, bepaalde bloeiwijze, waarbij elke volgende zijas telkens loodrecht staat op de voorgaande.

schroefvormig gerangschikt, zoodanig gerangschikt, dat de lijn, welke de opeenvolgende inplantingspunten vereenigt een schroefvormig verloop heeft.

schub, orgaan dat in vorm min of meer met de schubben van een visch overeenkomt, nu eens min of meer bladachtig, dan weer droogvliezig.

schuitvormig, in vorm op een schuit gelijkend.

schutblaadje, een op den pedicel of schijnbaar op den kelk ingeplant, vliezig, schubachtig of draadvormig blad.

schutblad, een op de assen der bloeiwijze ingeplant, vliezig, schubachtig of draadvormig blad.

secundaire zijnerven, zie *zijnerven*.

segment, elk deel van een diep ingesneden orgaan.

sicco (*in*), bij gedroogde exemplaren.

sikkelvormig, vlak met eenerzijds bollen, anderzijds hollen rand, in vorm dus aan een sikkel herinnerend.

sinus, insnijding, vooral de insnijding tusschen de voetlobben.

slip, segment van een gedeeld of gespleten orgaan.

snavel, puntig toeloopend lichaam op den top van een orgaan, vooral op vruchten.

spatelvormig, vele malen meer lang dan breed met toegespitsten voet en afgeronden top.

sphacelaat, verdord, afgestorven, als het ware verschroeid, vooral gezegd van den top van bladeren, zooals van Capparis micracantha en van de blaadjes van Capura alata.

spil, de hoofdas eener bloeiwijze, de gemeenschappelijke steel, waaraan de blaadjes van een gevind blad zijn vastgehecht, soms ook de as eener vrucht.

spiraalvaten. Spiraalvormig gewonden vaten, welke veelvuldig in planten worden aangetroffen, o.a. zeer duidelijk in de stengels van Nelumbo nucifera.

—*spletig* (2- of meer-) met insnijdingen, welke tot op het midden der lengte of der halve breedte loopen.

splitvrucht, droge, veelhokkige vrucht, welke uiteenvalt in vele, gewoonlijk 1-zadige, meestal tot na het uiteenvallen gesloten blijvende deelen.

sponsachtig, uit zeer los weefsel met vele openingen bestaand, dus in bouw op eens spons gelijkend.

spoor 1. een doorgaans hol, cylindrisch, kegelvormig of zakvormig aanhangsel, dat zich aan bloemdeelen bevindt.
2. sporen, op fijne zaden gelijkende korrels, waarmede de sporenplanten zich vermenigvuldigen.

sporenplanten. Zich niet door zaden, doch door sporen vermenigvuldigende planten, zooals varens, paddestoelen, mossen enz.

spreidend, uiteenwijkend.

stam, houtige hoofdstengel.

staminodium (mv. *staminodiën*), organen, welke zich tusschen de bloembekleedselen en de stampers bevinden en min of meer op meeldraden gelijken, doch geen stuifmeel voortbrengen.

stamloot, uit den stam ontspruitende, jonge zijtak.

stamper, de gezamenlijke ♀ geslachtsorganen der bloem. Aan den stamper worden onderscheiden:
1. Het *vruchtbeginsel*, het onderst deel, dat de eitjes bevat.
2. De *stempel*, het bovenst deel, bestemd om het stuifmeel op te nemen.
3. Het tusschen vruchtbeginsel en stempel gelegen smalle deel, de *stijl*. Vaak ontbreekt de stijl, in welk geval men de stempels *zittend* noemt.

stamperdrager. Duidelijk verlengde, meestal steelvormige bloembodem, waardoor de stamper gedragen wordt.

stamperrudiment, niet tot ontwikkeling gekomen stamper.

steelblaadjes, zie *schutblaadjes*.

steenkern. De verharde binnenvruchtwand van een steenvrucht, zooals de pit van een mangga.

steenvrucht, vleezige vrucht met steenharden binnenvruchtwand.

stekel, hard, spits toeloopend aanhangsel der opperhuid. De zoogenaamde doornen der rozen zijn stekels.

stekelig, met stekels bezet. *Stekelig getand* noemt men een blad als de toppen der tanden hard en scherp zijn.

stekelpuntje, buiten den bladrand verlengd nerfspitsje.

steltwortel, boven den grond ontspruitende, den stam dragende wortel, zooals die van Pandanus en Rhizophora.

stempel, zie *stamper*.

stempelkliertjes, fijne, vocht afscheidende papillen, waarmede althans een deel van den stempel bezet is.

stempelstralen, de lobben van zittende, regelmatig gelobde stempels, zooals bij Nymphaea en Argemone.

stengel, bovenaardsche, doorgaans bebladerde hoofdas van kruidachtige planten.

stengellid, elk tusschen 2 opeenvolgende knoopen gelegen stengeldeel = *internodium*.

stengelomvattend, van bladeren en bladscheeden, den stengel met den voet of geheel omgewend.

sterharen, haren met stervormig uitgespreide takken.

steriel, zie *onvruchtbaar*.

steunblaadjes, kleine, min of meer bladachtige organen, welke op de spillen van een samengesteld blad, aan den voet der bladsteeltjes zijn ingeplant.

steunbladen, min of meer bladachtige organen, welke op stengels en takken, aan den voet van den bladsteel zijn ingeplant en vaak met dezen vergroeid zijn.

steunbladdoornen. In doornen veranderde steunbladen, b.v. die van Capparis.

stijfharig, met stijve haren bezet.

stijl, zie *stamper.*

stijllitteeken, litteeken door een afgevallen stijl op een vrucht achtergelaten.

stomp, door een gebogen lijn of oppervlakte zoodanig begrensd, dat de bolle zijde naar buiten is gekeerd. Wordt een blad stomp genoemd, dan bedoelt men met stompen top.

straal, zie *schermstralen* en *stempelstralen.*

straalbloemen, zie *randbloemen.*

straalbloemig noemt men een hoofdje als de straalbloemen in vorm van de schijfbloemen verschillen.

stralend, naar alle zijden uitstaand.

—stralig (drie-, vier- enz.), met drie, vier enz. stralen.

stuifmeel, poeder, dat door de helmknoppen wordt voortgebracht en tot bevruchting der eitjes dient.

stuiven, het ontlasten van het stuifmeel.

symmetrisch, op slechts 1 wijze deelbaar, in 2 helften welke elkaars spiegelbeeld zijn.

sympodiaal, zie *sympodium.*

sympodium, reeks van assen, waarbij telkens een zijas de hoofdas op zij dringt en in groei overtreft, zoodat zij de voortzetting der hoofdas schijnt te zijn. Twijgen, welke op dergelijke wijze gevormd zijn noemt men *sympodiaal* gebouwd. Zeer fraai vindt men ze bij Elaeocarpus grandiflorus en Terminalia Catappa.

takoksel, de hoek, welke een tak met de hem dragende as of met een anderen tak maakt.

—tallig (drie-,vier enz.) noemt men handvormig samengestelde bladeren als zij uit 3, 4 enz. blaadjes bestaan.

tand, uitstekend, spits, doorgaans gelijkzijdig deel, meestal aan den rand of den top van een orgaan geplaatst.

—tandig (twee- enz.) met twee enz. tanden.

tegenoverstaand, 2 aan 2 op gelijke hoogte ingeplant, terwijl de inplantingspunten 180° van elkaar verwijderd zijn.

tertiair, van den derden rang. Tertiaire zijnerven zijn die, welke uit de secundaire ontspringen.

teruggebogen, van het boven de inplanting liggend deel der hoofdas afgebogen.

teruggekromd, zie *teruggebogen.*

teruggeslagen, met een scherpen hoek achterwaarts gericht.

tetrade, vier samenhangende stuifmeelkorrels, zeer fraai bij het geslacht Anona.

tetradynamisch zie *viermachtig.*

tetraedrisch, door 4 gelijkzijdige driehoeken begrensd lichaam.

toegespitst 1. van een vlak orgaan: begrensd door 2 samenkomende gebogen lijnen, welker holle zijde naar buiten is gekeerd. Komen deze lijnen onder een zeer scherpen hoek samen, dan noemt men het orgaan spits toegespitst, gaan zij door middel eener gebogen lijn in elkaar over, dan noemt men het orgaan stomp toegespitst.

2. van niet vlakke organen: zoodanig gevormd, dat de lengtedoorsnede toegespitst (zie sub 1) is.

tolvormig, omgekeerd kegelvormig, de zijden mogen echter bij een tolvormig orgaan zwak gewelfd zijn.

tongetje, (bij vele eenzaadlobbige gewassen) een op de grens van bladschijf en scheede staand dun vliezig aanhangsel.

tralievormig geaderd, met duidelijke langsaderen, welke door evenwijdige dwarsaderen verbonden worden = *laddervormig geribd*.

trechtervormig met dunne, lange of korte buis en omgekeerd kegelvormigen zoom.

trompetvormig, met lange buis en nagenoeg vlak uitgespreiden zoom.

tros, bloeiwijze bestaande uit een onvertakte hoofdas, welke talrijke bloemen draagt, die alle nagenoeg even lang gesteeld zijn.

tuil, bloeiwijze bestaande uit een al of niet vertakte hoofdas, welke op verschillende hoogte bloemstelen draagt van ongelijke lengte, zoodanig dat de bloemen alle ongeveer in één vlak komen te liggen.

tusschenschot, wand welke 2 hokjes van een vrucht of vruchtbeginsel scheidt. Ontstaat het tusschenschot pas na de bevruchting, dan noemt men het *valsch*. Worden de hokjes door de tusschenschotten volkomen gescheiden, dan noemt men deze laatste *volkomen*, in het tegenovergestelde geval *onvolkomen*.

tweebroederig, zie *—broederig*.

tweedeelig, zie *—deelig*.

tweehuizig noemt men planten, waarvan het eene individu uitsluitend ♂, het andere uitsluitend ♀ bloemen draagt.

tweejarig noemt men planten, welke voor hun geheelen levenloop meer dan 1, doch hoogstens 2 jaar gebruiken. Zij brengen het eerste jaar alleen bladeren, het tweede jaar bloemen en vruchten voort en sterven daarna af.

tweekleppig, zie *—kleppig*.

tweelippig, met een in 2 deelen verdeelde zoom waarvan het eene, de bovenlip naar boven (het verlengde der as), het andere, de onderlip, naar onder is gekeerd.

tweelobbig, zie *—lobbig*.

tweemachtig noemt men meeldraden als hun aantal 4 bedraagt, terwijl 2 ervan duidelijk langer zijn dan de beide anderen, zooals bij vele Labiatae en aanverwante familiën.

tweeslachtig, zoowel ♂ als ♀ geslachtsorganen bevattend.

tweespletig, zie *—spletig*.

tweetandig, zie *—tandig*.

uitgerand, met een zeer ondiepe insnijding aan top of voet.

uitgespreid, nagenoeg horizontaal afstaand.

uitgetrokken, als het ware uitgerekt (in een lange punt)

uitgevreten, onregelmatig en niet zeer diep ingesneden, zoodat het geheel er uit ziet of er aan geknaagd is.

uitloopers, kruipende, aan den voet van den stengel ontspruitende zijtakken, welke nieuwe planten voortbrengen.

uitspringend. Uitspringende ribben of nerven zijn zulke, welke boven de oppervlakte te voorschijn komen.

urnvormig, buikig en naar boven ingesnoerd.

vaatmerk, plaats, waar de eivliezen ingehecht zijn en de vaatbundel der navelstreng eindigt.

valsch. Valsche meeldraad, zie *staminodium*.
Valsch tusschenschot, zie *tusschenschot*.

veelbloemig, vele bloemen dragend of uit vele bloemen samengesteld

vergroeidbladig, uit onderling vergroeide bladen bestaand.

verhoogd, boven de inplanting der kroonbladen verlengd zonder steelvormig te zijn.

versmald, geleidelijk smaller wordend.

verspreid. 1. van bladeren, aan de knoopen alleenstaand, terwijl de opeenvolgende bladeren afwisselend naar 3 of meer zijden gekeerd zijn.
2. van haren, vrij ver uiteenstaand.

verwelkend = aan de bloem verwelkend, tot lang na het verwelken aan de bloem bevestigd blijvend.

verwijderd getand, *gezaagd* enz., met ver uiteenstaande tanden.

viermachtig, met 4 groote en 2 kleine meeldraden, zooals de meeste Cruciferae.

viernervig, zie *—nervig*.

viertallig, zie *—tallig*.

vijfnervig, zie *—nervig*.

vijftallig, zie *—tallig*.

viltig, dicht bekleed met vrij lange, min of meer dooreengewarde haren.

vindeelig, met een dubbele rij insnijdingen, welke tot nabij de middennerf reiken.

vinlobbig, met een dubbele rij insnijdingen, welke het midden der halve breedte bereiken.

vinspletig, met een dubbele rij insnijdingen, welke het midden der halve breedte bereiken.

vivo (in), bij levende planten.

vlag, zie *vlinderbloem*.

vleezig, dik, zacht, eenigszins sappig.

vleugels. 1. aan stengels, bladstelen en vruchten, vliezige of lederachtige, bladachtige aanhangsels.
2. bij vele soorten van Polygala, de beide binnenste, op kroonbladen gelijkende kelkbladen.
3. bij de vlinderbloemen, de beide zijdelingsche kroonbladen.

vliezig, dun en buigzaam.

vlinderbloem, symmetrische bloem met 5 kroonbladen. Het bovenst (tevens buitenst) kroonblad *(vlag)* is naar achteren gekeerd, de beide zijdelingsche heeten *vleugels*, de beide onderste heeten samen de *kiel*.

vloedbosschen, bosschen, welke in vele tropische gewesten een meer of minder breeden gordel langs moerassige kusten vormen en bij vloed vaak gedeeltelijk worden overstroomd.

voedsterplant, plant waaruit een woekerplant haar voedsel zuigt.

voet, het deel van een orgaan, dat onmiddellijk boven zijn inplantingspunt gelegen is.

voetlobben, de lobben aan den voet veler bladeren.

voetvormig. Voetvormig ingesneden, zoodanig ingesneden, dat de uiterste segmenten hun oorsprong nemen uit de meer naar het midden gelegen segmenten.
Voetvormig samengesteld, zoodanig samengesteld, dat de steeltjes der buitenste blaadjes niet uit de algemeene bladspil, doch uit de steeltjes der meer naar binnen gelegen blaadjes ontspruiten.

voor (vore), ondiepe gleuf.

vorksgewijs vertakt, zie *dichotoom.*

vrij, niet vergroeid.

vrouwelijk. Vrouwelijke bloemen bevatten alleen vrouwelijke geslachtsorganen, welke al of niet van staminodiën vergezeld zijn. Vrouwelijk noemt men voorts planten, welke uitsluitend ♀ bloemen dragen.

vrucht, zich uit een bloem ontwikkelend, 1 of meer zaden bevattend orgaan.

vruchtbeginsel, zie *stamper.*

vruchtblad, elk der bladen, waaruit een stamper is samengesteld.

vruchtdrager, zie *carpophoor.*

vruchtholte, de inwendige holte eener eenhokkige vrucht.

vruchtje, deel eener samengestelde vrucht.

vruchtwand, de wand der vrucht, welke uit 3 meer of minder duidelijk gescheiden lagen, buiten-, midden- en binnenvruchtwand bestaat.

waaiervormig geaderd of *vertakt,* zoodanig geaderd of vertakt, dat het geheel op een uitgespreiden waaier gelijkt.

wandstandig, aan den wand (van het vruchtbeginsel) vastgehecht. Wandstandige zaadlijsten.

waterplant, in het water levende plant.

wigvormig, naar onder regelmatig versmald.

wimpers, lange haren op den rand van een vlak orgaan ingeplant.

windend, zich om steunsels slingerend.

woekerend, zijn voedsel, althans ten deele, aan andere levende planten ontleenend.

woekerplanten, woekerende planten. Zie *woekerend.*

wolharen, lange, zachte haren.

wollig, dicht bekleed met wolharen.

wortel, doorgaans ondergrondsch, benedenwaarts groeiend, aan den top een mutsje dragend orgaan, waarmede de meeste planten in den grond bevestigd zijn en daaraan een deel van haar voedsel onttrekken. Vaak hebben de wortels nog andere functies te vervullen. Zie *ademwortels, hechtwortels, luchtwortels, steltwortels, zuigwortels, zwemwortels.*

wortelbladen, uit een onder- of bovenaardschen stengelvoet ontspruitende bladeren.

wortellijst, bij vele boomen een min of meer plankachtig uitwas van den stamvoet. Zeer duidelijk bij Antiaris toxicaria en sommige Ficus-soorten.

wortelrozet, groep van dicht opeengedrongen wortelbladen.

wortelstandig, zeer nabij den wortel uit den stengel ontspruitend.

wortelstok, kruipende, doorgaans horizontale, aan de onderzijde wortels drijvende, aan de bovenzijde bebladerde, onderaardsche stengel.

wrattig, met op wratten gelijkende uitsteeksels bezet.

zaad, het tot volkomen wasdom gekomen eitje, bestemd voor de vermenigvuldiging der soort.

zaaddrager, centrale zaadlijst, welke zich op den bodem der vruchtholte verheft.

zaadlijst, het deel van vruchtbeginsel of vrucht, waarop de eitjes of de zaden bevestigd zijn.

zaadlobben, meer of minder vleezige bladorganen der kiem, welke vaak het reservevoedsel der jonge plant bevatten.

zaadmantel, vleezig, het zaad geheel of gedeeltelijk omgevend zakje, dat zijn oorsprong neemt uit den navel of de navelstreng.

zaadmoes, sappig vruchtvleesch.

zaadnerf, bij vele eitjes, het met het uitwendig eivlies vergroeid deel der navelstreng.

zaadrok = *zaadmantel*.

zaadstreng, navelstreng van een tot volkomen ontwikkeling geraakt eitje.

zachtharig, met zachte haren bekleed.

zachtstekelig, met op stekels gelijkende, zachte uitsteeksels, b.v. de vruchten van zuurzak (Anona muricata).

zakvormig, op een zak gelijkend, b.v. de voet van de kelkbladen veler Cruciferae.

zevennervig, zie *—nervig*.

zijas, as, welke zijdelings uit een andere ontspruit.

zijblaadjes, zie *zijdelingsche blaadjes*.

zijdeachtig behaard, dicht bekleed met zachte, aanliggende haren.

zijdelingsche blaadjes, blaadjes, welke links en rechts van de algemeene spil geplaatst zijn; zijdelingsche bloeiwijze; bloeiwijze welke noch eindelingsch, noch okselstandig is.

zijlobben, bij vinlobbige bladeren, alle lobben uitgezonderd de eindlob.

zijnerven, de uit de hoofdnerven of uit andere zijnerven ontspringende nerven. De uit de hoofdnerven ontspringende nerven noemt men *primaire* zijnerven, de uit deze ontspringende *secundaire* zijnerven enz.

zijslippen, bij vinspletige of vindeelige bladeren alle slippen behalve de eindslip.

zijspruit, jonge zijtak.

zittend, ongesteeld, van bloemen zonder pedicel, van vruchtbeginsels, welke op een niet verhoogden bloembodem rusten en ook niet aan den voet steelachtig versmald zijn, van bladeren zonder steel, van helmknoppen zonder helmdraad, van stempels, die niet door een stijl gedragen worden.

zodevormend, een dichte massa van korte, bebladerde stengels vormend, zoodat het geheel in bouw met een graszode overeenkomt.

zodevormig vertakt, zoodanig vertakt, dat het geheel in bouw op een graszode gelijkt.

zone, smalle strook.

zoom, bovenst deel van een vergroeidbladigen kelk of kroon, door insnijdingen, afmetingen of kleur van de buis verschillend.

zuigorgaan, orgaan waarmede woekerplanten haar voedsterplant uitzuigen.

zuigwortel, zie *zuigorgaan*.

zuil (centrale zuil), recht opstaand, blijvend middendeel van vele vruchten.

zwemwortels, op het water drijvende wortels van sponsachtigen bouw, welke bij sommige waterplanten worden aangetroffen.

zygomorf, op slechts 1 wijze in 2 helften deelbaar, welke elkaars spiegelbeeld zijn.

AANVULLINGEN EN VERBETERINGEN.

Pag.

1, 2. **Ranunculaceae.** Opnieuw bewerkt op pag. 380.

5. reg. 5 v.o. staat: Om Batavia niet in het wild, — lees: Bij Batavia 1 soort in het wild.

Achter de geslachtsbeschrijving van *Dillenia* inlasschen:

Determinatietabel der soorten.

Bloeiende twijgen bladerloos. Twijgen kaal. Bladvoet duidelijk langs den steel afloopend. Pedunkel 25—40 mM lang, aan den voet met 2 vlakke of gewelfde schutbladen. Binnenste meeldraden ongeveer dubbel zoo lang als de buitenste. Helmbindsel voorbij de helmhokjes niet verlengd. . . . . *D. aurea* 385.

Bloeiende twijgen bebladerd. Twijgen dicht behaard. Bladvoet niet langs den steel afloopend. Pedunkel 40—90 mM lang, aan den top met een ineengerold schutblad. Binnenste meeldraden ongeveer $1^1/_3$ maal zoo lang als de buitenste. Helmbindsel bij de meeste meeldraden voorbij de helmhokjes verlengd. . . *D. ovata* 5.

10. reg. 17 v.b. staat: 6,— lees: 9.
„ 9 v.o. staat: ± 25,— lees: 25—36.

32. reg. 5 v.b. staat: 2—5-bloemig, 20—30 mM lang, — lees: 2—5-bloemig. Pedicel 20—30 mM lang.

40. reg. 15 v.b. staat: 150, — lees: 40.
reg. 1 v.o. staat: 1 Mei 1906, — lees: 1 Dec. 1907.
Toevoegen: Cooke geeft in de Flora of the Presid. of Bombay I, p. 24 de volgende beschrijving der ♀ bloem: Kelkblad langwerpig, kaal. Kroonblad cirkelvormig, veel korter dan het kelkblad. Eierstok langharig.

44. reg. 7 v.b. staat: December, — lees: October.

46. reg. 12 v.b. staat: 116, — lees: 117.
„ 16 v.b. staat: 189, — lees: 188.

54. reg. 5 en 4 v.o. staat: aan den voet vergroeid, — lees: vrij.

56. reg. 16 v.o. staat: ongeveer even lang als, — lees: korter dan.

57. reg. 1 v.b. staat: stompe, — lees: stompe of spitse.
„ 16 v.o. staat: *Juli — November*, — lees: *Juni—November*, soms reeds in *Maart* bloeiend.

71. reg. 20 v.o. staat: der, — lees: van den.

72. reg. 15 v.b. staat: onder- ,— lees: boven —.

77. No. 3 van de determinatietabel der soorten als volgt wijzigen:

3. Beide binnenste bijkelkschubben tegen den kelk aangedrukt, hoogstens $^1/_3$ maal zoo lang als deze, nagenoeg even breed als lang, met kort toegespitsten, driehoekigen top. Kelk 30—35 mM lang. Plaat der kroonbladen aanmerkelijk korter dan de nagel, zonder donkerder gekleurde dwarsstreep. Bloemen gewoonlijk met duidelijken kruidnagelgeur. Stengels grootendeels neerliggend met opgerichte takken, evenals de bladeren sterk blauwgroen. . . . . † *D. Caryophyllus L.* (Anjelier).

Beide binnenste bijkelkschubben althans aan den top afstaand, doorgaans meer dan half zoo lang als de kelk, 2—3 maal zoo lang als breed, met lang toegespitsten top. Kelk hoogstens 25 mM lang. Plaat der kroonbladen niet of nauwelijks korter dan de nagel, bijna steeds met een donkerder gekleurde dwarsstreep. Bloemen reukeloos. Stengel grootendeels opgericht, evenals de bladeren slechts weinig blauwgroen. . . † *D. chinensis L.* (Anjelier).

79. reg. 14 v.o. staat: op Java 2, beide ook bij Batavia, — lees: op Java 3, twee daarvan bij Batavia, de derde ook op het eiland Edam.

De determinatietabel der soorten van Portulaca te vervangen door de volgende:

1. Kroonbladen 4. Kelkbuis in den stengeltop weggedoken. Bloemen steeds alleenstaand, omgeven door een uit 4 stengelbladen bestaand omwindsel. Bladeren alle tegenoverstaand, minder dan 1 cM lang. Stengels kruipend. *P. quadrifida* 79.
   Kroonbladen 5. Kelkbuis niet in den stengeltop weggedoken. Bloemen al of niet alleenstaand, omwindsel uit 8 of minder stengelbladen bestaand. Bladeren niet of slechts ten deele tegenoverstaand. . . . . 2.

2. Bladeren ovaal-omgekeerd eirond, tot 40 mM lang. Kroonbladen opgericht. Meeldraden 7—10, aan den voet behaard. Kelkslippen duidelijk gekield, tegelijk met het dekseltje der vrucht afvallend. Knoopen zonder of met zeer kleine borstels. Wortels niet gezwollen. . . . *P. oleracea* 80.
   Bladeren langwerpig, hoogstens 20 mM lang. Kroonbladen uitgespreid. Meeldraden 20 of meer, kaal. Kelkslippen niet gekield, bij het eind van den bloei afvallend. Knoopen met duidelijke borstels. Wortels gezwollen. *P. tuberosa* 387.

80. reg. 16 v.o. staat: bundels, — lees: kluwens.
12 v.o. achter „2—3 mM" inlasschen: geel,.

81. reg. 14 v.o. staat: 5—10,— lees: 5—12.
9 v.o. staat: 2 mM, — lees: 3 mM.

83. reg. 20 v.b. Toevoegen: Volgens mondelinge mededeeling van Dr. Th. Valeton, die in het Leidsch Herbarium het authentiek exemplaar van Bergia repens Bl. gezien heeft, is deze soort identiek met B. verticillata Willd en is de determinatie van Miquel dus foutief.

84. reg. 14 v.o. staat: Phanerogarum, — lees: Phanerogamarum.

85. reg. 6 v.o. staat: *Mangostan*, — lees: *Mangistan.*

94. 1 en 2 v.o. staat: Bij Buitenzorg schijnt zij te ontbreken. — Vervalt!

99. 4 en 5 v o. staat: 5—7, — lees: 5—8.

103. reg. 1 v.o. staat: 16—25, — lees: 15—25.

104. reg. 1 v.b. staat: kruidachtig, dun, aan den voet neerliggend. Lees: vrij dun, aan den voet vaak neerliggend.
reg. 2 v.b. staat: 6–10, — lees: 6—8.
reg. 4 v.b. staat: houtachtig, — lees: vrij dik.

105. reg. 3, v.b. staat: aan den voet neerliggend, — lees: aan den voet vaak neerliggend.

110. reg. 1 v.b. staat: boven, — lees: onder.

111. reg. 8 v.o. achter „donkerder rood" inlasschen: zeer zelden geheel melkwit,.

114. 11 en 12 v.b. staat: rechts dekkend, — lees: op hetzelfde exemplaar vaak bij de eene bloem links, bij de andere rechts dekkend, bij de links dekkende aan den linkerkant, bij de rechtsdekkende.

131. Achter „krachtig" inlasschen: bij gekweekte exemplaren ongewapend, bij de in het wild groeiende (volgens Swartz, Observ. bot. 270) sterk gestekeld.

135. reg. 2 v.o. staat: Jan. '06 een viertal, — lees: den loop van het jaar '06 vele.

143. reg. 10 v.b. staat: 30, — lees: 40.
reg. 11 v.b. staat: 8—10, — lees: 8—12.
reg. 12 v.b. staat: 8—12, — lees: 6—12.

149. reg. 5 v.b. staat: *G. caespitosum*, — lees: *G. javanicum*.

151. 6—4 v.o. te vervangen door:
G. javanicum Bl. Bijdr. 74.
Miq. in Pl. Jungh. p. 279.— G. micranthum *Miq.* (non *Cavan.*) Flora Ind. Bat. I, pars 2, 162.— G. caespitosum *Tod.* Oss. Cot. p. 64.

156. reg. 6 v.b. staat: cementegel, — lees: cementtegel.

166. reg. 22 v.b. staat: 3—4, — lees: uit 3—4.

172. reg. 22 v.b. staat: ± 10, — lees: 7—10.

176. reg. 12 v.o. staat: Door mij niet gevonden, — lees: Aan de kali Pasanggrahan een rijk bloeiend exemplaar, 18 Mrt '07.

177. reg. 15 v.b. en 9 v.o. staat: 120—160, — lees: 100—180.
16 v.b. en 3 v.o. staat: 15— 40, — lees: 15— 60.

178. reg. 2 v.b. staat: 65, — lees: 85.
reg. 15 v.o. staat: 140, — lees: 80.

189. reg. 6 v.b. staat: angusta, — lees: augusta.

200. reg. 16 v.b. achter „8—15" invoegen: bij de door mij onderzochte exemplaren constant 10.

208. 6 v.o. en volgende regels. De beschrijving der vrucht als volgt wijzigen: Steenvrucht door de schijf gedragen, ellipsoidisch met stompen voet en spitsen, door den stijlvoet gesnavelden top, onbehaard, bij rijpheid bleekgroen, 25—35 mM bij 12—18 mM. Middenvruchtwand aanvankelijk sappig, daarna verdrogend, steenkern met benedenwaarts gekromde, houtige stekels bezet, 1-hokkig, 1-zadig. Zaad de kernholte vullend, 12—17 mM lang, kiemwit vleezig, kiem asstandig, even lang als het zaad, zaadlobben lancetvormig, vlak, dun, tegen elkaar aanliggend, kiemworteltje naar boven gericht.

210. 10 v.b. Staat: 80—90, — lees: 190—200.
12 v.b. Bij de litteratuuropgaven inlasschen: *O. Schulz* in »Das Pflanzenreich" XXIX, 83, fig. 17.

212. reg. 17 v.b. staat: tetranthera, — lees: heteranthera.

216. reg. 1 v.b. staat: 5, — lees: 10.

221. reg. 22 v.b. staat: 1,00, — lees: 2,00.

235. reg. 8 v.b. staat: tuilen, — lees: pluimen of tuilen.

240. reg. 15 v.b. achter „wit" invoegen:, groenachtig.
reg. 12 v.o. staat: geelwit, — lees: groenachtig wit.

243. reg. 12 v.b. staat: C., — lees: Cookia.

258. reg. 1 v.o. staat: Viota, — lees: Niota.

266. reg. 6 v.b. staat: 4, — lees 3bis.
Na No. 3 van de determinatietabel der geslachten inlasschen:

3bis. Kroonbladen 3. . . . . Amoora 388.
Kroonbladen 4—5. 4.

289. 13 v.o. staat: 2),— lees: 1).
12 v.o. staat: 3),— lees: 2).

290. 14 v.o. staat: Trossen 5—15 mM lang. Vervalt!
11 v.o. staat: Trossen 10—20 mM lang. Vervalt!
2 v.o. staat: 15 mM, — lees: 35 mM.

295. 7 v.o. en volgende regels. De beschrijving der bloem als volgt wijzigen: Bloemen zittend. Kelk napvormig, $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mM hoog, stomp 5-lobbig, bovenhelft van buiten bekleed met korte, aangedrukte, klierachtige haren. Kroonbladen 5, opgericht met naar binnen gebogen top, onder den top vrij stevig samenhangend, wit met groenen top, ± $4\frac{1}{2}$ mM lang, kaal. Meeldraden 5, helmdraden tusschen de kroonbladen naar buiten tredend, vrij, lijnvormig, vaak zwak gewelfd, ± 6 mM lang.

296. 9 v.b. staat: 30,— lees: 35.
1 v.o. staat: ik heb geen bloemen gezien. — Vervalt!

297. 10 v.b. staat: Rumphia, — lees: Rumphii.

301. 9—12 v.b. te vervangen door:
Soorten talrijk, op Java 1 of 2, bij Batavia 1.

Gymnosporia montana Bth. Flora Austral. I, 400.

Cooke Flora of the Presidency of Bombay I, 233.— *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 621.— Celastrus montana *Roxb.* Flora Indica I, 620.— *De Candolle*, Prodromus II, 9.— *Kurz*, Forest Flora I, 252.— *Roth*, Nov. Spec. p. 154.— *Wight*, Icones, tab. 382.— *W. et A*, Prodromus, p. 159.— Celastrus senegalensis *Lmk* Encycl. méth. I, 661.— *Brandis*, Forest Flora 81.— *De Candolle*, Prodromus II, 8.— *Duthie*, Flora Upper Gangetic Plain, I, p. 159.

var. **littoralis** Backer.

Catha montana *Hassk.*, Tijdschr. Nat. Gesch. X, 140.— *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 589.

301. reg. 3 v.o. staat: en lang, — lees: en vaak lang.

302. reg. 4 v.b. Na „spitsen" invoegen:, niet zelden ten deele stompen of afgeronden.
reg. 9 v.b. staat: 55, — lees: 70.
staat 27, — lees: 30.

Achter regel 9 invoegen: De exemplaren van Batavia komen goed overeen met de beschrijving en afbeelding bij *Brandis*. Zij verschillen echter aanmerkelijk van het in Herb. Bog. aanwezig materiaal van Engelsch Indië, dat geheel overeenkomt met het door *Roxburgh* als Celastrus montana beschreven type en met de afbeelding bij *Wight*, Icones 382. Daar volgens vele schrijvers G. montana een zeer veranderlijke plant is, heb ik gemeend de Bataviasche exemplaren niet als afzonderlijke soort te mogen afscheiden, hoewel het niet onmogelijk is, dat zulks later noodig zal blijken.

304. reg. 17 v.o. staat: ovaal, — lees: 25—33 mM lang.
reg. 14 v.o. staat: bolvormig, — lees: ± 15 mM lang.

307. reg. 15 v.b. staat: nagenoeg bolvormig, — lees: ellipsoidisch.
reg. 16 v.b. staat: 10—12 mM middellijn, — lees: ± 15 mM bij ± 12 mM.
reg. 17 v.b. staat: vruchtvleesch, — lees: zaadrok.

320. reg. 6 v.b. staat: ovaal, — lees: eirond.

333. reg. 19 v.o. staat: zijgomorf, — lees: zygomorf.

363. reg. 24 v.o. staat: α, — lees: $\varkappa$.

380. reg. 6 v.o. staat: in of 1, — lees: in 1 of.

382. reg. 22 v.o. staat: Bradenburg, — lees: Brandenburg.

FLORA VAN BATAVIA

Mededeelingen uitgaande van het Departement van Landbouw No. 4.

Flora van Batavia

DOOR

C. A. BACKER.

DEEL I.

DICOTYLEDONES DIALYPETALAE.

(Thalamiflorae en Disciflorae)

BATAVIA.
G. KOLFF & Co.
1907.

Voorwoord.

Aan de beknopte, verklarende inleiding van den Heer BACKER ga een enkel woord vooraf.

Een der voornaamste doeleinden met de samenstelling dezer „Flora van Batavia” beoogd is het bijeenbrengen van bouwstoffen voor eene zoo volledig mogelijke „Schoolflora.”

Hetgeen thans gegeven wordt, zal niet, of slechts bij uitzondering, voor leerlingen geschikt zijn. Zoowel door den schrijver als door mij wordt echter de hoop gekoesterd, dat de leeraren in natuurlijke historie bij onze inrichtingen voor middelbaar onderwijs reeds van de „Flora van Batavia” een nuttig gebruik zullen kunnen maken.

Tot die leeraren in de eerste plaats, doch evenzeer tot alle andere belangstellenden, wordt hierbij het verzoek gericht planten uit de omstreken van Batavia, Semarang of Soerabaja, welke in dit eerste deel ten onrechte niet zijn opgenomen, naar Buitenzorg te willen opzenden. Die opzending, waarbij de planten in vochtig gras zijn te verpakken, aan het Departement van Landbouw, met vermelding „voor de Flora van Batavia,” zal aan de volledigheid der aanstaande schoolflora zeer ten goede komen.

De Directeur van Landbouw,

TREUB.

Inleiding.

Deze Flora van Batavia omvat de wildgroeiende en gekweekte Phanerogamen en hoogere Cryptogamen van Batavia en omstreken, westwaarts tot Kamal, oostwaarts tot Maroenda, zuidwaarts tot Passar Mingo, noordwaarts tot het zeestrand. Ook het eiland Edam is onder de omstreken gerekend. Ik vertrouw, dat men de meeste wildgroeiende planten niet te vergeefs zal zoeken; dat vele gekweekte planten ontbreken zullen, lijdt geen twijfel. Het geheele werk zal in aansluiting bij de Flora van Nederlandsch Indië door BOERLAGE uit 6 deelen bestaan, waarvan elk de beschrijving van gemiddeld ± 250 planten bevatten zal. De geslachtsbeschrijvingen zijn alle herzien en ten deele gewijzigd. In de eerste helft van dit deel is overvloedig gebruik gemaakt van afkortingen. Daar later bleek, dat deze meer last dan gemak veroorzaakten, zijn in de tweede helft van het werk geen afkortingen meer aangewend. — Een systematisch overzicht, tot de geslachten afdalend, gaat het werk vooraf; voor den mingeoefenden gebruiker is een dichotomische sleutel tot de familiën en een verklaring der kunsttermen bijgevoegd. — Met het opnemen van inlandsche namen ben ik zuinig — hoewel misschien nog te royaal — geweest; ik vrees, dat vele namen onbetrouwbaar zullen blijken — de botanische kennis der meeste inlanders om Batavia is bedroevend gering. Opgaven der gebezigde litteratuur vindt men aan het hoofd der beschrijving van elke soort. Speciaal verdienen vermelding de voortreffelijke „Bijdragen" van KOORDERS en VALETON, *waaruit zeer vaak habitusbeschrijvingen nagenoeg onveranderd zijn overgenomen.*

Voor de bewerking is in de eerste plaats gebruikt de ± 10,000 nummers tellende verzameling door mij in 1902 en volgende jaren bijeengebracht. Verder de groote collectie door HALLIER bijeengebracht en de door EDELING ruim 40 jaren geleden ingezonden verzameling van Bidara Tjina. Verder tal van planten door SCHEFFER, VORDERMAN, PIEPERS en anderen verzameld.

De titel van het werk zou het vermoeden doen rijzen, dat alleen bewoners van Batavia en omstreken er zich met vrucht van zouden kunnen bedienen. Het is echter waarschijnlijk, dat het de meeste planten bevatten zal der noordelijke laagvlakte beneden 50 M. zeehoogte. *Voor de hooge bergstreken is het absoluut onbruikbaar.*

Buitenzorg, 21 Juni 1907. B.

OVERZICHT

der

Behandelde Hoofdgroepen.

I. PHANEROGAMIA. Voortplanting door zaden na bevruchting der eitjes door het stuifmeel der meeldraden.

AFDEELING A. *ANGIOSPERMAE.* Eitjes in gesloten, van stempels voorziene stampers. Bloembekleedselen doorgaans aanwezig.

CLASSE I. DICOTYLEDONES. Kiem met 2 zaadlobben, het kiemworteltje tot een wortel uitgroeiend. Vaatbundels in concentrische kringen gerangschikt. Bladeren doorgaans vin- of handnervig. Bloemen meestal niet 3-tallig.

Subclasse 1. DICOTYLEDONES DIALYPETALAE. Geslachtswerktuigen binnen den kelk door onderling vrije bloembladen omgeven of gedragen. Vruchtbladen 1-∞, vrij of vergroeid.

Series I. Thalamiflorae. Kelk meestal niet met den eierstok vergroeid. Bloembladen 1—∞-rijig. Meeldraden in bepaald of onbepaald aantal op een meestal kleinen, zeldzamer hooger of steelvormigen bloembodem ingeplant.

Cohors 1. *Ranales.* (Vrije vruchtbladen.) Meeldraden ∞ of zoo zij in bepaald aantal aanwezig zijn, zijn er 3 of meer kransen van bloembekleedselen. Vruchtbladen vrij of in den bloembodem weggedoken. Kiemwit meestal overvloedig, vleezig.

Cohors 2. *Parietales.* (Wandstandige zaadlijsten.) Meeldraden in bepaald of onbepaald aantal. Eierstok 1-hokkig of door valsche tusschenschotten schijnbaar meerhokkig, zaadlijsten wandstandig. Kiemwit vleezig of ontbrekend.

Cohors 3. *Polygalineae.* (Eierstok doorgaans uit 2 vruchtbladen bestaand en 2-hokkig.) Meeldraden in bepaald aantal. Eierstok doorgaans volkomen of onvolkomen 2-hokkig. Eitjes met naar boven gericht poortje. Kiemwit doorgaans overvloedig, vleezig.

Cohors 4. *Caryophyllineae.* (Vrije, asstandige zaadlijsten.) Meeldraden doorgaans in bepaald aantal. Eierstok 1-hokkig. Zaadlijsten asstandig. Kiemwit melig. Poortje naar onder gericht.

Cohors 5. *Guttiferales.* (Meeldraden ∞, kelk in den knop dakpansgewijs dekkend.) Kelkbladen in den knop dakpansgewijs dekkend. Meeldraden doorgaans ∞. Eierstok met tusschenschotten, zaadlijsten in den binnenhoek der hokjes bevestigd. Kiemwit vleezig of ontbrekend.

Cohors 6. *Malvales.* (Meeldraden ∞, kelk in den knop klepsgewijs aaneensluitend.) Kelkbladen in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Meeldraden doorgaans ∞ of 1-broederig. Eierstok met tusschenschotten, zaadlijsten in den binnenhoek der hokjes bevestigd. Kiemwit vleezig of ontbrekend.

Series II. Disciflorae. Kelk meestal vrij van den eierstok. Kroonbladen 1-rijig. Meeldraden gewoonlijk in bepaald aantal; binnen, op of om den doorgaans tot een schijf verbreeden bloembodem ingeplant.

Cohors 7. *Geraniales.* (Eitje hangend, zaadnerf buikstandig.) Schijf meestal ringvormig, binnen de meeldraden of met deze vergroeid of tot met de kroonbladen afwisselende klieren verminderd, zelden ontbrekend. Eierstok gaaf, gelobd of uit vrije vruchtbladen bestaand. Eitjes in elk hokje 1—2, zelden ∞, hangend met buikstandige zaadnerf.

Cohors 8. *Olacales.* (Eitje hangend, zaadnerf rugstandig.) Schijf napof ringvormig, vrij of op den top de kroonbladen en meeldraden dragend of in klieren verdeeld of ontbrekend. Eierstok gaaf. Eitjes in den eenhokkigen eierstok 1—3, in den meerhokkigen in elk hokje 1—2, hangend met rugstandige zaadnerf.

Cohors 9. *Celastrales.* (Eitje opgericht, zaadnerf buikstandig.) Schijf kussenvormig of met de kelkbuis vergroeid en den voet daarvan bekleedend. Meeldraden om de schijf of op den rand ervan ingeplant. Eierstok meestal onverdeeld. Eitjes in elk hokje meestal 2, opgericht met buikstandige zaadnerf. Bladen meestal enkelvoudig.

Cohors 10. *Sapindales.* (Eitjes klimmend met buikstandige zaadnerf of omgekeerd.) Schijf verschillend. Meeldraden binnen, op of om de schijf ingeplant. Eierstok gaaf, gelobd of uit vrije vruchtbladen bestaand. Eitjes in elk hokje doorgaans 1—2, klimmend, met buikstandige zaadnerf of omgekeerd of 1 van een klimmende zaadstreng neerhangend eitje, zeer zelden ∞, horizontaal. Bladeren meestal samengesteld.

Afwijkende familie: Moringaceae.

Overzicht der behandelde familiën en geslachten.

Cohors 1. Ranales.

† *Geen waterplanten of waterplanten met samengestelde of diep gelobde bladeren en 1-rijige bloembladen.*

§ *Kelkbladen 5, zelden minder. Kroonbladen doorgaans 1-rijig.*

1. **Ranunculaceae.** p. 380. Kelkbladen afvallend, doorgaans gekleurd. Meeldraden ∞. Zaden zonder zaadrok. Kruiden met niet tegenoverstaande of heesters met tegenoverstaande bladeren. Steunbladen zeer zeldzaam.

Eenig geslacht bij Batavia . . . *Clematis* 380.

2. **Dilleniaceae.** p. 2. Kelkbladen blijvend, kruidachtig. Meeldraden ∞, zelden in bepaald aantal. Zaden met een zaadrok of anders in slijmig vruchtvleesch liggend. Boomen of heesters met niet tegenoverstaande bladeren. Steunbladen zeer zeldzaam.

Twee geslachten bij Batavia.

⊙ Helmdraden naar boven verbreed. Helmknoppen kort, hokjes naar onder uiteenwijkend. Zaden met zaadrok. . . . . *Tetracera* 3.

⊙ ⊙ Helmdraden naar boven niet verbreed. Helmknoppen lang, hokjes evenwijdig. Zaadrok ontbrekend. . . . . *Dillenia* 5.

§ §. *Kelkbladen of kroonbladen in 2-∞ rijen.*

3. **Magnoliaceae.** p. 7. Kroonbladen en meeldraden doorgaans ∞. Bloembodem kort of lang, aan de buitenzijde de vruchtbladen dragend. Kiemwit overvloedig. Kiem klein. Boomen of heesters met niet tegenoverstaande bladeren. Steunbladen (bij de Bataviasche geslachten) aanwezig.

Twee geslachten bij Batavia.

⊙ Stamperdrager zittend. . . . . . . † *Talauma* 7.
⊙ ⊙ Stampergedrager gesteeld. . . . . . . † *Michelia* 9.

4. **Anonaceae.** p. 13. Bloemen meestal 3-tallig, kelkbladen 1-rijig, kroonbladen 2-rijig, vrij dik. Meeldraden ∞, doorgaans dicht opeengedrongen. Bloembodem kort. Kiem klein in een vleezig, duidelijk uitgevreten kiemwit. Boomen of heesters met afwisselende bladeren. Steunbladen ontbrekend.

Acht geslachten bij Batavia.

⊙ Bloembladen 2-rijig, beide rijen in den knop dakpansgewijs dekkend. . . . . . *Uvaria* 15.

⊙ ⊙ Bloembladen klepsgewijs aaneensluitend of open in den knop, bij den bloei gewoonlijk uitgespreid, vlak of alleen aan den voet hol, de binnenste soms klein of ontbrekend.

□ Kroonbladen met den hollen voet de meeldraden en stampers geheel bedekkend. Pedunkels haakvormig. † *Artabotrys* 19.

□ □ Kroonbladen de meeldraden en stamper niet of althans niet geheel bedekkend. Pedunkels niet haakvormig.

× Vrucht niet openspringend.

α Eitjes talrijk, 2-rijig. Helmbindsel spits. Vrucht tusschen de zaden niet ingesnoerd . . . . . . † *Canangium* 21.

β Eitjes 2—7. Helmbindsel stomp. Vrucht tusschen de zaden ingesnoerd. . . . *Unona* 22.

γ Eitjes 1—2, voetstandig of bijna voetstandig . . . *Polyalthia* 24.

× ×. Vrucht openspringend. . . *Anaxagorea* 26.

⊙⊙⊙ Kroonbladen klepsgewijs aaneensluitend in den knop, de buitenste uitgespreid, de binnenste kleiner, over de meeldraden en stampers heengebogen. Eitjes talrijk. Boomen. . . . . † *Mitrephora* 28.

⊙⊙⊙⊙ Kroonbladen, — althans de buitenste — dikvleezig en in den knop klepsgewijs

aaneensluitend. Vruchtbladen vergroeid. . . . . † *Anona* 29.

5. **Menispermaceae.** p. 32. Bloemen 2-huizig, klein, doorgaans 3-tallig. Kroonbladen kleiner dan kelkbladen, doorgaans 6, zelden ontbrekend. Bloembodem al of niet verhoogd. Vruchtbladen 1, 3 of 6 elk met 1 eitje. Eitjes en zaden schildvormig vastgehecht aan de buikzijde der vruchtbladen, poortje naar boven gericht. Kiem verschillend. Stengel meestal windend. Bladeren niet tegenoverstaand. Steunbladen ontbrekend.

Vijf geslachten bij Batavia.

⊙ Stampers 3 of 6. Bladeren niet schildvormig.
□ Stijllitteeken eindelingsch. Zaadlobben bladachtig. . . . . *Tinospora* 34.
□□ Stijllitteeken nagenoeg voetstandig. Zaadlobben lijnvormig.
× Stijlen priemvormig. . . . *Cocculus* 36.
× × Stijlen gevorkt. . . . . *Pericampylus* 37.
⊙⊙ Stamper 1. Bladeren schildvormig.
□ Kelkbladen 6—10 vrij. Kroonbladen 3—5 vrij. . . . . *Stephania* 38.
□□ Kelkbladen vergroeid of er is slechts 1 kelkblad. Kroonbladen vergroeid of er is slechts 1 kroonblad. . . . . *Cyclea* 39.

†† *Waterplanten met enkelvoudige bladeren en ∞ kroonbladen.*

6. **Nymphaeaceae.** p. 41. Kelkbladen 2—5. Kroonbladen ∞. Meeldraden 6—∞. Bloemboden doorgaans verdikt en de vruchtbladen omsluitend:

Twee geslachten bij Batavia.

⊙ Stampers in 1 rij. Zaden met kiemwit. . *Nymphaea* 41.
⊙⊙ Stampers in meerdere concentrische rijen. Zaden zonder kiemwit. . . . . . *Nelumbo* 44.

Cohors 2. Parietales.

† *Kleine kiem aan den voet van een vleezig kiemwit.*

7. **Papaveraceae.** p. 45. Kelkbladen 2—3. Kroonbladen dubbel zooveel, zelden ontbrekend. Meeldraden ∞ of in bepaald aantal. Kruiden met niet tegenoverstaande, vaak gelobde of gedeelde bladeren zonder steunbladen.

Een geslacht bij Batavia. . . . . *Argemone* 46.

†† *Kiemwit ontbrekend. Kiem gekromd.*

8. **Cruciferae.** p. 46. Kelkbladen 4. Kroonbladen 4. Meeldraden 6, 4-machtig. Eierstok uit 2 vruchtbladen bestaand. Vrucht meestal met een valsch tusschenschot.

Kruiden met enkelvoudige, niet tegenoverstaande bladeren zonder steunbladen.

Drie geslachten bij Batavia.

⊙ Hauw zonder dwarse tusschenschotten, openspringend.
□ Hauw ongesnaveld. . . . . . *Nasturtium* 47.
□□ Hauw gesnaveld. . . . . . . † *Brassica* 49.
⊙⊙ Hauw met dwarse tusschenschotten, niet openspringend. . . . . †† *Raphanus* 50.

9. Capparidaceae. p. 51. Kelkbladen 4, zelden meer. Kroonbladen 4, zelden meer of ontbrekend. Meeldraden ∞ of, zoo zij in bepaald aantal aanwezig zijn, niet 4-machtig. Eierstok uit 2—6, zelden uit 1 vruchtblad bestaand. Kruiden, heesters of boomen. Bladeren niet tegenoverstaand, soms handvormig samengesteld. Steunbladen vaak aanwezig, soms doornachtig.

Drie geslachten bij Batavia:

⊙ Kruiden met handvormig samengestelde bladeren. Doosvrucht.
* Stamperdrager ontbrekend. Meeldraden ∞. . . . . *Polanisia* 52.
** Stamperdrager aanwezig. Meeldraden 6 . . . . *Gynandropsis* 53.
⊙⊙ Heesters met enkelvoudige bladeren. Besvrucht . . . . *Capparis* 55.

††† *Groote kiem in een vleezig kiemwit.*

10. Violaceae. p. 59. Bloemen doorgaans 5-tallig. Volkomen meeldraden evenveel als kelkbladen. Helmknoppen doorgaans nagenoeg zittend, om den eierstok tot een ring vergroeid of samenkomend. Helmbindsel vaak met aanhangsels. Om de meeldraden soms nog ∞ of weinig staminodiën aanwezig. Zaadlijsten doorgaans 3. Kruiden of heesters. Bladeren doorgaans niet tegenoverstaand. Steunbladen bijna altijd aanwezig, bij de heesters spoedig afvallend.

Een geslacht bij Batavia. . . . † *Viola* 59.

11. Bixaceae. p. 61. Kelkbladen 2—6. Kroonbladen al of niet aanwezig. Meeldraden doorgaans ∞. Bloembodem vaak schijfdragend. Zaadlijsten 2—∞, zelden 1. Boomen of heesters, bladeren niet tegenoverstaand, doorgaans enkelvoudig. Steunbladen ontbrekend of klein en afvallend.

Vier geslachten bij Batavia.

⊙ Doosvrucht. Bloemen ☿. Kroonbladen zonder schub. . . . † *Bixa* 62.
⊙⊙ Besvrucht.
* Kroonbladen ontbrekend of zonder schub.
□ Kroonbladen aanwezig. *Scolopia* 63.

⊡⊡ Kroonbladen ontbrekend. . . . . . *Flacourtia* 66.
** Kroonbladen aan den voet met een schub. . . . . . . *Pangium* 68.

Cohors 3. Polygalineae.

12. Polygalaceae p. 70. Bloemen zygomorf. Kelkbladen 5. Kroonbladen 3 of 5. Meeldraden doorgaans 8, vaak eenbroederig. Kruiden, heesters of boomen met enkelvoudige, onverdeelde bladeren zonder steunbladen.

Twee geslachten bij Batavia.

⊙ Kelkbladen zeer ongelijk. Bovenste kroonbladen klein of ontbrekend. Meeldraden 1-broederig. *Polygala* 70.
⊙⊙ Kelkbladen nagenoeg gelijk. Kroonbladen nagenoeg gelijk. Meeldraden vrij van elkaar. . . . *Xanthophyllum* 74.

Cohors 4. Caryophyllineae.

13. Caryophyllaceae p. 76. Kelkbladen 4—5, vergroeid of vrij. Kroonbladen even talrijk als de kelkbladen, zelden ontbrekend. Meeldraden even talrijk of dubbel zoo talrijk als de kelkbladen of door mislukking minder. Zaadlijst asstandig. Kruiden met tegenoverstaande, oningesneden bladeren.

Twee geslachten bij Batavia.

⊙ Kelkbladen vergroeid. Stijlen 2. Meeldraden 10. . . . . † *Dianthus* 76.
⊙⊙ Kelkbladen vrij. Stijl diep 3-spletig. Meeldraden 5 of minder. *Drymaria* 77.

14. Portulacaceae p. 79. Kelkbladen doorgaans 2. Kroonbladen 4—5, zelden ∞. Meeldraden ∞ of weinig, niet in hetzelfde aantal als de kroonbladen. Asstandige zaadlijst. Kruiden, zelden heesters, bladeren onverdeeld.

Twee geslachten bij Batavia.

⊙ Eierstok halfonderstandig. Bloemen alleenstaand of in bundels. *Portulaca* 79.
⊙⊙ Eierstok bovenstandig. Bloemen (bij de Bataviasche soort) in pluimen. . . . . †† *Talinum* 81.

Cohors 5. Guttiferales.

15. Elatinaceae p. 82. Kruiden of halfheesters. Meeldraden even talrijk of dubbel zoo talrijk als de kroonbladen. Bladen tegenoverstaand of in kransen, klein, onverdeeld, met steunbladen.

Een geslacht bij Batavia. . . . . *Bergia* 82.

16. Guttiferae p. 83. Bloemen ☿ of eenslachtig. Meeldraden doorgaans ∞. Boomen of heesters met tegenoverstaande

of in kransen geplaatste, onverdeelde, leerachtige bladeren, zonder steunbladen.

Drie geslachten bij Batavia.

⊙ Stempel zittend of bijna zittend. Zaadlobben zeer klein of ontbrekend, kiemworteltje zeer groot. *Garcinia* 84.

⊙⊙ Vrij lange stijl aanwezig. Kiemworteltje klein, zaadlobben groot.

§ Eierstok 1-hokkig, 1-eiig. Bloemen niet alleenstaand. . . . . . *Calophyllum* 87.

§ § Eierstok onvolkomen 2-hokkig, 4-eiig. Bloemen alleenstaand. † *Mesua* 89.

Cohors 6. Malvales.

17. Malvaceae p. 91. Meeldraden 1- of 5-broederig. Helmknoppen 1-hokkig. Bladeren enkelvoudig of samengesteld, nooit tegenoverstaand. Steunbladen bijna altijd aanwezig.

Dertien geslachten bij Batavia.

⊙ Stuifmeel gestekeld. Meeldraden 1-broederig, buis niet diep 5-spletig. Bladeren enkelvoudig.

§. Splitvrucht.

□ Stijlen evenveel als vruchtbladen.

* Hokjes van den eierstok 1-eiig.

× Schutblaadjes 3. Eitjes klimmend. . . . *Malvastrum* 92.

×× Schutblaadjes ontbrekend. Eitjes hangend. *Sida* 95.

** Hokjes van den eierstok 2-∞-eiig.

× Kluisjes door een dwarse plooi in 2 onvolkomen gescheiden, boven elkaar geplaatste vakjes verdeeld. . . . . *Wissadula* 102.

× Kluisjes zonder dwarse plooi. . . . . *Abutilon* 103.

□□ Stijlen (10) dubbel zooveel als vruchtbladen (5).

* Schutblaadjes 5. Buitenwand der kluisjes niet vleezig. *Urena* 110.

** Schutblaadjes . Buitenwand der kluisjes vleezig. . † *Malvaviscus* 113.

§§. Doosvrucht.

□ Stijltakken 5, zelden meer, uitgespreid. . . . . . *Hibiscus* 115.

□□ Stijl onvertakt of met uiterst korte, opgerichte takken.

* Schutblaadjes klein. . *Thespesia* 144.

* Schutblaadjes groot, hartvormig. . . . . † *Gossypium* 148.

⊙ ⊙ Stuifmeel glad. Meeldraden 5-broederig of, zoo zij 1-broederig zijn, is de buis diep 5-spletig of zijn de bladeren handvormig samengesteld.

| | Bladeren handvormig samengesteld.

* Meeldradenbuis niet diep 5-spletig, zaden niet in wol gehuld. † *Adansonia* 155.

** Meeldradenbuis diep 5-spletig, zaden in wol gehuld.

§ Elk der 5 slippen van de meeldradenbuis in ∞ helmdraden gesplitst. Kelk tegelijk met de kroon afvallend. *Bombax* 156.

§ § Slippen der meeldradenbuis onverdeeld. Kelk na het afvallen der kroon blijvend. † *Eriodendron* 157.

| | | | Bladeren enkelvoudig. . . . † *Durio* 159.

18. Sterculiaceae. p. 160. Meeldraden hoog 1-broederig of afzonderlijk of groepsgewijs tegenover de kroonbladen geplaatst. Helmknoppen 2-hokkig. Bladen enkelvoudig of handvormig samengesteld, niet tegenoverstaand. Steunbladen bijna steeds aanwezig.

Twaalf geslachten bij Batavia.

⊙ Bloemkroon ontbrekend. Bloemen ☿ of eenslachtig. Kelk doorgaans gekleurd.

§ Helmknoppen 10—15. Vruchten openspringend. . . . *Sterculia* 163.

§ § Helmknoppen 4—6. Vruchten niet openspringend. . . *Heritiera* 168.

⊙ ⊙ Bloemkroon aanwezig. Bloemen ☿. Kelk ongekleurd.

| | Stamperdrager aanwezig.

* Kroonbladen ongelijk. Helmhokjes uiteenwijkend. Zaden ongevleugeld.

§ Vliezige, opgeblazen doosvrucht. . . . . . . *Kleinhovia* 170.

§ § Rijpe vruchtbladen vrij of bijna vrij, niet opgeblazen, vaak spiraalvormig gewonden. . . . . *Helicteres* 171.

** Kroonbladen gelijk. Helmhokjes evenwijdig. Zaden gevleugeld. *Pterospermum* 176.

Stamperdrager ontbrekend.

* Kroonbladen niet met uitgeholden voet.

§ Staminodiën aanwezig.

α. Kroonbladen vrij stijf. Stijl aan den top duidelijk 5-spletig. Eierstokhokjes 2-eiig. . . . . † *Dombeya* 180.

β Kroonbladen slap. Stijl gaaf. Eierstokhokjes ∞-eiig. . . . . . *Pentapetes* 181.

§ § Staminodiën ontbrekend.
α Eierstok 5-hokkig. Stijlen 5. . . . . *Melochia* 183.
β Eierstok 1-hokkig. Stijl 1. *Waltheria* 187.
** Kroonbladen met uitgeholden voet.
§ Plaat der kroonbladen gaaf.
α Vliezige doosvrucht. . . *Abroma* 188.
β Besvrucht. . . . . † *Theobroma* 191.
§ § Plaat der kroonbladen diep 2-spletig. . . . . . *Guazuma* 192.

19. Tiliaceae. p. 193. Meeldraden vrij of aan den voet zeer kort vergroeid. Helmknoppen 2-hokkig. Eitjes vaak hangend met buikstandige zaadnerf.

Vijf geslachten bij Batavia.

§ Kroonbladen aan den top gaaf of kort getand doch niet in talrijke slippen verdeeld.
⊙ Meeldraden op een duidelijk verhoogden bloembodem ingeplant. Kelk afvallend.
* Kroonbladen veel kleiner dan de kelkbladen. Vrucht ongewapend, niet openspringend. . . . . *Grewia* 194.
** Kroonbladen ongeveer even lang als de kelkbladen. Vrucht gestekeld of openspringend.
□ Vrucht gestekeld. Bloembodem behaard. . . . . *Triumfetta* 198.
□□ Vrucht ongestekeld. Bloembodem kaal. . . . . . *Corchorus* 200.
⊙⊙ Bloembodem niet verhoogd. Kelk blijvend. *Schoutenia* 204.
§§. Kroonbladen aan den top in vele slippen verdeeld. . † *Elaeocarpus* 206.

Cohors 7. Geraniales.

20. Linaceae p. 209. Kelkbladen in den knop dakpansgewijs dekkend, aan de rugzijde zonder klieren Schijf ontbrekend, tenzij 5 met de meeldradenbuis vergroeide klieren als schijf beschouwd moeten worden. Eierstok gaaf, 3—5-hokkig. Eitjes meestal in elk hokje 2. Kiemwit vleezig, zelden ontbrekend. Kruiden of heesters, zelden boomen met onverdeelde, al of niet tegenoverstaande bladeren. Steunbladen vaak aanwezig.

Een geslacht bij Batavia. . . † *Erythroxylum* 209.

21. Malpighiaceae p. 211. Kelkslippen 5, alle of eenige ervan aan de rugzijde vaak met klieren. Schijf uitgespreid of weinig in 't oog vallend of met de meeldradenbuis samenvloeiend. Vruchtbladen meestal 3, vrij of tot een gelobden, zelden gaven eierstok vergroeid. Eitje in elk hokje 1. Kiemwit ontbrekend. Boomen of heesters, vaak klimmend, bladen doorgaans tegenoverstaand en gaaf, zelden niet tegenoverstaand of gelobd.

Vier geslachten bij Batavia.

§ Stengel opgericht. Vrucht ongevleugeld.
⊙ Niet openspringende steenvrucht. Kelk met klieren. . . . . † *Malpighia* 212.
⊙⊙ Vrucht houtig, zich in 3 kluisjes splitsend. Kelk zonder klieren. . . . . † *Galphimia* 213.
§§ Stengel klimmend. Vrucht gevleugeld.
⊙ Kelk zonder klieren. Vleugels ∞, stervormig uitstaand. . . . . *Tristellateia* 215.
⊙⊙ Kelk met 1 klier. Vleugels 3–4. . . *Hiptage* 216.

22. **Geraniaceae** p. 219. Kelkbladen 5, zelden minder, doorgaans vrij. Bloembodem nauwelijks tot een schijf verbreed, vaak met 5 klieren, in het midden van den eierstok zich dikwijls min of meer verheffend. Eierstok 3—5-lobbig, hokjes 1—2-, zelden ∞-eiig. Kruiden, heesters of boomen met al of niet tegenoverstaande, vaak getande, gelobde, diep ingesneden of samengestelde bladeren zonder klieren. Steunbladen vaak aanwezig. Bloemen dikwijls zygomorf.

Zes geslachten bij Batavia.

§ Helmknoppen vrij van elkaar. Bloemen ongespoord of voorzien van een met den pedicel vergroeide spoor.
⊙ Bloemen zygomorf. Achterst kelkblad voorzien van een met den pedicel vergroeide spoor. Meeldraden 7, staminodiën 3. . . . . † *Pelargonium* 220.
⊙⊙ Bloemen actinomorf. Spoor ontbrekend. Kruiden of halfheesters. Openspringende doosvrucht.
α Doosvrucht met spleten openspringend. Blaadjes 3. . *Oxalis* 221.
β Doosvrucht met kleppen openspringend. Blaadjes ∞. *Biophytum* 225.
□□ Boomen. Niet openspringende besvrucht. . . . . † *Averrhoa* 228.
§§ Helmknoppen 5, om den stamper samenhangend. Bloemen met een vrije spoor.
⊙ Zijdelingsche kroonbladen in paren vergroeid. Doosvrucht. . . . . †† *Impatiens* 231.
⊙⊙ Zijdelingsche kroonbladen vrij. Steenvrucht. . . . . *Hydrocera* 233.

23. **Rutaceae**. p. 234. Kelkbladen 3—5, vrij of vergroeid. Meeldraden doorgaans om een schijf ingeplant. Eierstok gaaf, gelobd of uit vrije vruchtbladen bestaand. Eitjes in elk vruchtblad 1–2, zeldzamer ∞. Boomen of heesters, zeldzamer kruiden, bladeren gewoonlijk doorschijnend gestippeld. Bladeren al of niet tegenoverstaand, meestal samengesteld, zeldzamer enkelvoudig. Steunbladen zeer zeldzaam.

Dertien geslachten bij Batavia.

§ Kruiden. Bladeren dubbelgevind . . . . † *Ruta* 236.
§§ Boomen of heesters. Bladeren enkelgevind of eenbladig gevind.

⊙ Eierstok diep gelobd of uit vrije vruchtbladen bestaand. Meeldraden evenveel als kroonbladen.

□ Ongewapende, opgerichte heester. Bladeren tegenoverstaand. . † *Evodia* 237.

□□ Gedoornde, klimmende heester. Bladeren verspreid. . . . . . . *Xanthoxylum* 238.

⊙⊙ Eierstok gaaf.

□ Steenvrucht. Bladeren tegenoverstaand. . . . . *Acronychia* 240.

□□ Bes met vrij dikke, soms houtachtige schil. Bladeren niet tegenoverstaand.

† Eitjes in elk hokje 1—2.

* Stijl blijvend, niet met den eierstok geleed . . . . . *Glycosmis* 241.

* * Stijl afvallend, met den eierstok geleed.

1. Zaadlobben bladachtig, sterk geplooid. . . . . . . *Micromelum* 242.

2. Zaadlobben niet bladachtig, niet geplooid

α Twijgen gedoornd

a. Kroonbladen 3. Meeldraden 5 of 6. Bladeren handvormig samengesteld, 3-tallig. . . . . . *Triphasia* 244.

b. Kroonbladen 4—5. Meeldraden dubbel zooveel. Bladeren gevind. . † *Limonia* 245.

β Twijgen ongewapend.

a. Meeldraden naar onder geleidelijk verbreed. . . *Murraya* 246.

b. Meeldraden naar onder plotseling verbreed. . . . *Clausena* 248.

† † Eitjes in elk hokje ∞.

* Bladeren éénbladig gevind. Meeldraden vaak 1-broederig. . † *Citrus* 250.

* * Bladeren ∞-bladig gevind. Meeldraden vrij.

1. Eierstok 5—6-hokkig. Bladeren gevind. . . . . . *Feronia* 252,

2. Eierstok 8-hokkig. Bladeren handvormig samengesteld, 3-tallig. . . . † *Aegle* 253.

24. Simarubaceae. p. 255. Geheel overeenkomend met de Rutaceae, doch de bladeren doorgaans verspreid en zonder doorschijnende stippels. Meeldraden aan den voet vaak met een schub. Hokjes van den eierstok 1-eiig. Boomen of heesters met bitteren bast.

Vier geslachten bij Batavia.

§ Meeldraden dubbel zooveel als kroonbladen.

⊙ Bladeren gevind.

□ Vruchtbeginsels 5. . . . . †† *Quassia* 255.

□□ Vruchtbeginsel 1. . . . . *Harrisonia* 257.

⊙ ⊙ Bladeren enkelvoudig. . . . . . † *Samadera* 258.
§ § Meeldraden evenveel als kroonbladen . . . . *Brucea* 260.

25. Burseraceae. p. 261. Kelk 3—5-lobbig, zelden 3 -5-deelig. Schijf ring- of napvormig, vrij of met den kelk vergroeid. Eierstok gaaf, 2—5-hokkig. Eitjes in elk hokje 2, zelden 1. Kiem zonder kienwit, zaadlobben ineengevouwen en gedraaid, zelden dikvleezig. Harsbevattende boomen of heesters met verspreide, drietallige of gevinde bladeren. Steunbladen ontbrekend.

Twee geslachten bij Batavia.

1. Kelk 4—5-lobbig. Kroonbladen 4—5. Steenvrucht met 1 of meer 1-hokkige kernen. *Protium* 262.
2. Kelk 3-lobbig. Kroonbladen 3. Steenvrucht met één 3-hokkige kern. . . . . † *Canarium* 263.

26. Meliaceae. p. 265. Kelk klein. Schijf verschillend. Meeldraden doorgaans 1 broederig, helmknoppen zittend of zeer kort gesteeld aan de binnenzijde der buis. Eierstok gaaf. Hokjes doorgaans 2-eiig. Boomen of heesters met verspreide, doorgaans gevinde of dubbelgevinde, zelden enkelvoudige bladeren.

Tien geslachten bij Batavia.

§ Meeldraden 1-broederig.
⊙ Eierstokhokjes 1—2-eiig. Zaden ongevleugeld.
† Zaden met kiemwit. Blaadjes gezaagd.
□ Bladeren dubbelgevind. Schijf steelvormig. Eierstok 5—8-hokkig. †† *Melia* 266.
□□ Bladeren enkelgevind. Schijf ontbrekend. Eierstok 3-hokkig. . . *Azadirachta* 270.
† † Zaden zonder kiemwit. Blaadjes gaafrandig.
□ Schijf buisvormig, den eierstok omsluitend.
* Kroonbladen in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Doosvrucht. Bladeren gevind. . . *Dysoxylon* 271.
** Kroonbladen in den knop dakpansgewijs dekkend. Steenvrucht. Bladeren handvormig samengesteld, 3-tallig. . † *Sandoricum* 273.
□□ Schijf niet buisvormig, den eierstok niet omsluitend.
† Kroonbladen 5.
* Eierstok 1—2-hokkig. Helmknoppen 5. . . . . . . *Aglaia* 275
** Eierstok 3—5-hokkig. Helmknoppen 10. . . . . † *Lansium* 278.
†† Kroonbladen 3. . . . . *Amoora* 388.
⊙ ⊙ Eierstokhokjes ∞-eiig.

† Zaden ongevleugeld. . . . *Carapa* 280.
† † Zaden gevleugeld. . . . † *Swietenia* 283.
§ § Meeldraden vrij. . . . . † *Cedrela* 284.

Cohors 8. Olacales.

27. Olacineae. p. 286. Kelk klein. Kroonbladen of kroonslippen meestal klepsgewijs aaneensluitend in den knop. Eierstok 1-hokkig of onvolkomen 3—5-hokkig, zeer zelden met 3 naast elkaar geplaatste hokjes. Vrucht bijna steeds 1-zadig. Kiem zeer klein of vrij groot in den top van het doorgaans goed ontwikkeld kiemwit. Boomen of heesters, soms windend, bladeren niet tegenoverstaand, gaaf, zeer zelden gelobd. Steunbladen ontbrekend.

Zes geslachten bij Batavia.

§ Stengel niet windend. Bladeren gaaf. Geen melksap.
⊙ Eierstok aan den voet 2-5-hokkig, met evenveel eitjes als hokjes of geheel 1-hokkig en dan met 2—3 eitjes. Meeldraden al of niet in hetzelfde aantal als de kroonbladen, in het eerste geval tegenover deze geplaatst.
* Vruchtbare meeldraden 8, zelden 10. Staminodiën ontbrekend. *Ximenia* 287.
* * Vruchtbare meeldraden 3. Staminodiën 5, zelden 6. . . *Olax* 290.
⊙⊙ Eierstok 1-hokkig, 1-eiig. Meeldraden evenveel als kroonbladen, voor deze geplaatst.
* Bloemen 4-tallig. Staminodiën ontbrekend. . . . . . . *Lepionurus* 292
* * Bloemen 5-tallig. Staminodiën 5. *Opilia* 293.
⊙⊙⊙ Eierstok 1-hokkig, 2-eiig. Meeldraden evenveel als kroonbladen, met deze afwisselend. . . . . *Stemonurus* 295.
§ § Stengel windend. Bladeren gelobd. Melksap. . . . . *Cardiopteris* 296.

Cohors 9. Celastrales.

28. Celastraceae. p. 298. Kelk klein, in den knop met dakpansgewijs dekkende slippen. Kroonbladen uitgespreid, in den knop dakpansgewijs dekkend. Boomen of heesters met enkelvoudige bladeren.

Vier geslachten bij Batavia.

§ Meeldraden 4—5.
⊙ Eierstok vrij. Bloemen in pluimen of trossen. Klimmende, ongewapende heester. *Celastrus* 299.
⊙⊙ Eierstok met de schijf versmolten. Bloemen in bijschermen. Opgerichte, vaak gedoornde heesters. . . . . . . *Gymnosporia* 300.
§ Meeldraden 3, zeer zelden 2.
Afgeplatte doosvrucht. Zaden gevleugeld. *Hippocratea* 302.

⊙⊙ Bes. Zaden ongevleugeld. . . . . *Salacia* 303.

29. Rhamnaceae. p. 307. Kelkslippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Kroonbladen klein, gewelfd. Meeldraden tegenover de kroonbladen geplaatst. Boomen of heesters met enkelvoudige bladen.

Vier geslachten bij Batavia.

§ Vrucht naar boven in een langen vleugel versmald. . . . . *Ventilago* 308.
§§ Vrucht ongevleugeld.
⊙ Steenvrucht met één 1—3-hokkige kern. Steunbladdoornen aanwezig. . . . . *Zizyphus* 309.
⊙⊙ Drievoudige splitvrucht of driekernige steenvrucht. Steunbladdoornen ontbrekend.
* Eierstok vrij, door de schijf omsloten. Bloemen zittend. . . *Sageretia* 313.
** Eierstok met de schijf samenvloeiend. Bloemen gesteeld. *Colubrina* 314.

30. Ampelidaceae. p. 316. Kelkslippen in den knop dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Meeldraden tegenover de kroonbladen geplaatst. Kruiden of heesters, vaak klimmend, met enkelvoudige of samengestelde bladeren.

Twee geslachten bij Batavia.

§ Kroonbladen vrij of aan den top vergroeid. Meeldraden vrij. Eierstok 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stengels klimmend of kruipend, rankendragend. . . . . *Vitis* 316.
§§ Kroonbladen aan den voet vergroeid. Meeldraden saamhelmig. Eierstok 6-hokkig, hokjes 1-eiig. Stengels opgericht, zonder ranken. *Leea* 326.

Cohors 10. Sapindales.

31. Sapindaceae. p. 332. Meeldraden niet in hetzelfde aantal als de kroonbladen of, zoo zij in het zelfde aantal aanwezig zijn, er mede afwisselend, doorgaans binnen een schijf ingeplant. Stijl 1, vaak diep gedeeld. Eitjes in elk hokje 1—2, klimmend of ∞ en horizontaal. Bladeren doorgaans samengesteld.

Elf geslachten bij Batavia.

A. Eitje in elk hokje van den eierstok 1, apotroop, opgericht of opstijgend.
§ Bladeren met eindblaadje.
⊙ Ranken en steunbladen aanwezig. . . . . *Cardiospermum* 333.
⊙⊙ Ranken en steunbladen ontbrekend . . . . . *Allophylus* 335.
§§. Bladeren zonder eindblaadje.
⊙ Vrucht niet, althans niet met kleppen openspringend.
* Zaadmantel ontbrekend.
† Vrucht niet in nootjes uiteenvallend. *Sapindus* 337.

† † Vrucht bij rijpheid in nootjes uiteenvallend.
□ Vrucht diep gelobd. Bloemen zygomorf. . . . *Erioglossum* 339.
□ □ Vrucht nagenoeg gaaf. Bloemen actinomorf. . *Otophora* 341.
* * Zaadmantel aanwezig.
† Vrucht ongedeeld. . . . . . . *Schleichera* 343.
† † Vrucht diep gedeeld, doorgaans slechts een lob goed ontwikkeld. . . . . † *Nephelium* 345.
⊙ ⊙ Vrucht met kleppen openspringend.
* Zaadrok zonder aanhangsel. Vrucht gelobd. . . . . *Arytera* 350.
* * Zaadrok met een spoorvormig aanhangsel. Vrucht ongelobd. . . . . . *Mischocarpus* 352.

B. Eitjes in elk hokje van den eierstok 2 of meer of, zoo er slechts 1 is, epitroop en hangend.
§ Bladeren enkelvoudig. . . . . *Dodonaea* 353.
§ § Bladeren gevind. . . . . † *Filicium* 355.

32. Anacardiaceae. p. 357. Meeldraden even talrijk als de kroonbladen en met deze afwisselend, soms ten deele tot staminodiën verminderd of dubbel zoo talrijk, op of om een schijf ingeplant. Eierstok 1—5-hokkig, stijlen 1—5. Eitje in elk hokje van den eierstok 1, hangend van den top van een basilairen zaadstreng of aan den top of den wand van het hokje bevestigd. Boomen of heesters. Bladeren verschillend.

Zeven geslachten bij Batavia.

§ Bladeren enkelvoudig.
⊙ Vijf stampers, waarvan 1 vruchtbaar. . *Buchanania* 358.
⊙ ⊙ Een stamper.
□ Bladeren niet tegenoverstaand.
* Meeldraden ten deele tot staminodiën verminderd.
† Vruchtsteel veel dunner dan de vrucht. . . † *Mangifera* 360.
† † Vruchtsteel dikker dan de vrucht. . . . . † *Anacardium* 365.
* * Meeldraden alle volkomen. . *Gluta* 367.
□ □ Bladeren tegenoverstaand. . . † *Bouea* 368.
§ § Bladeren gevind.
⊙ Kroonbladen in den knop aan den voet klepsgewijs aaneensluitend. . . . *Spondias* 370.
⊙ ⊙ Kroonbladen in den knop dakpansgewijs dekkend. . . . . † *Odina* 375.

Afwijkende familie.

33. Moringaceae. p. 377. Schijf de kelkbuis bekleedend. Meeldraden 5, met 5 staminodiën afwisselend. Eierstok 1-hokkig met 3 wandstandige zaadlijsten. Eitjes ∞. Boomen met dubbelgevinde bladeren.

Eenig geslacht. . . . . . . † *Moringa* 378.

Verklaring der gebruikte teekens.

†	Uitsluitend gekweekt.
††	Gekweekt en soms verwilderd, doch geen stand houdend.
⊕	Actinomorf.
♄	Boom.
(♄)	Opgerichte heester.
Ⴔ	Heester met neerhangende of soms eenigszins klimmende takken.
⟆	Klimmende heester.
✓	Kruid.
♂	Mannelijk.
♀	Vrouwelijk.
⚥	Tweeslachtig.
∞	In onbepaald aantal aanwezig.

Verklaring der gebruikte afkortingen.

Bl	Bloem(en).	*Schbld*	Schutblad(en).
Blbekl	Bloembekleedselen	*Schblj*	Schutblaadje(s).
Blbod	Bloembodem.	*Schtbld*	Schutblad(en).
Bld	Blad(eren).	*Schtblj*	Schutblaadje(s).
Bldj	Blaadje(s).	*Sta*	Stamper(s).
Bldst	Bladsteel.	*Stadr*	Stamperdrager.
Bldstj	Bladsteeltje(s).	*Stbld*	Steunblad(en).
Bloeiw	Bloeiwijze.	*Stbldj*	Steunblaadje(s).
Dopvr	Dopvrucht(en).	*Stbldlitteeken*	Steunbladlitteeken.
Dopvrj	Dopvruchtje(s).	*Ste*	Stempel(s).
Eenh	Eenhuizig.	*Stengelbld*	Stengelbladen.
Gemengdsl	Gemengdslachtig.	*Stmd*	Staminodium, staminodiën.
Hb	Helmbindsel.	*Stmnd*	Staminodium, staminodiën.
Hd	Helmdraad, helmdraden	*Tweeh*	Tweehuizig.
Hh	Helmhokje(s).	*Vr*	Vrucht.
Hk	Helmknop(pen).	*Vrbld*	Vruchtblad.
Kbld	Kelkblad(en).	*Vrchtbld*	Vruchtblad.
Kbs	Kelkbuis.	*Vrj*	Vruchtjes.
Kokervr	Kokervrucht(en).	*Vruchtped*	Vruchtpedicel.
Krbl(d)	Kroonblad(en).	*Vruchtpedk*	Vruchtpedunkel.
Ksl	Kelkslip(pen).	*Z*	Zaad, zaden.
M	Meeldraad, meeldraden.	*Zh*	Zaadhuid.
P	Stuifmeel (korrels).	*Zl*	Zaadlobben.
Ped	Pedicel(li).	*Zr*	Zaadrok.
Pedk	Pedunkel(s).		

† Ranunculaceae.

Boerlage, Handl. I, 1. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 1. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 65. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 1. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 1. — *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 2, pag. 43. *Kuntze*, Monographie der Gattung Clematis.

---

† **Clematis** L.

Bl ☿ of *gemengdsl-tweeh*, ⊕. *Kbld* 4, zelden 5 — 8, kroonbladachtig, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, uitgespreid, opgericht of tot een buis samenkomend, dik of vliezig, nu eens breed en rondachtig, dan weer smal en langwerpig. *Krbld* ontbrekend. *M* talrijk, vrij, in 1 of meer rijen, die der buitenste rijen soms tot *stmd* verminderd. *Hk* kort of lijnvormig, *hb* al of niet verlengd. *Sta* ∞, elk met één hangend eitje. *Stijlen* doorgaans lang, langharig, zelden kort. *Vr* bestaande uit tot een hoofdje vereenigde, zittende of gesteelde, gewoonlijk door de lange, gevederde stijlen gekroonde *dopvr*.

♄ zelden opgerichte ♄ of halfheesters. *Bld* tegenoverstaand, gewoonlijk samengesteld. *Bldst* vaak windend. *Stbld* en *stbldj* ontbrekend. *Bloeiw* okselstandig of eindelingsch.

Aantal soorten volgens *Kuntze* 66 (met vele ondersoorten), volgens *Engler und Prantl* ± 170. Op *Java* 3 (respect. 4) soorten in 't wild. Om *Batavia* niet in het wild, doch 1 Japansche soort vaak als sierheester gekweekt.

---

† **Clematis paniculata** Thb. Trans. Linn. Soc. II, 337.

Boerl. Catal. 1. — Clematis recta L. var. paniculata *Kuntze*, Monogr. Gatt. Clem. p. 115.

Bloeiw bestaande uit armbloemige bijschermen, welke gewoonlijk vereenigd zijn tot een veelbloemige, soms een enkel *bldj* dragende, okselstandige of eindelingsche pluim. *Schtbld* klein. *Ped* 30—50 mM lang, gevoord, nagenoeg kaal. *Kbld* 4, in den knop met naar binnen geslagen rand, later vlak, ten slotte met eenigszins naar onder omgebogen rand, wijd uitstaand, ten laatste teruggeslagen, afvallend, lancetvormig — omgekeerd eirond, stomp, geaderd, doch zonder randader, vrij stijf, wit, tijdens den bloei dóórgroeiend, 13—30 mM bij 4—7 mM, aan de binnenzijde kaal, aan de buitenzijde nabij den top en langs de randen kort en vrij dicht behaard. Middenader aan den top teruggebogen, een klein, groen stekelpuntje vormend. *Krbld* ontbrekend. *M* 35—55 in ∞ rijen, 8—17 mM lang, alle met *hk*, aanvankelijk opgericht, later spreidend, ten slotte van buiten naar binnen afvallend, wit, geheel kaal. *Hd* der buitenste *m* aan-

vankelijk ongeveer even lang als de *hk*, allengs aangroeiend, ten slotte 2—3 maal zoo lang. *Hd* der binnenste *m* in den beginne veel korter dan de *hk*, ten laatste ongeveer even lang of een weinig langer. *Hh* zijdelingsch. *Hb* stomp, ternauwernood voorbij de hokjes verlengd. *Hd* 4—13 mM, *hk* 2½—4 mM. *P* bolrond, glad, wit. *Sta* 3—10, zittend, langharig. *Stijlen* aanvankelijk door de binnenste *m* bedekt, later boven deze uitstekend, 5—9 mM lang, dicht bedekt met ± 3 mM lange, zachte, opgerichte, enkelvoudige, ongetande, witte haren, behalve aan de kale, eerst opgerichte, daarna spreidende toppen. *Vrj* 1—6, ten slotte doorgaans horizontaal uitstaand, dun aanliggend langharig, ovaal, afgeplat, 8 mM bij 4 mM, door de 30—35 mM lange, gevederde stijlen gekroond, zittend. Nadat de buitenvruchtwand van den *blbod* heeft losgelaten, blijft de binnenvruchtwand er door een dun draadje mee verbonden, zoodat de *vrj* dan schijnbaar gesteeld zijn. Dit draadje breekt later af, zoodat de *vrj* vrij worden.

§ *Stengel* min of meer kantig, geribd, hol, bij de knoopen een weinig verdikt, groen of min of meer purper aangeloopen, aanvankelijk aanliggend behaard, zeer spoedig nagenoeg geheel kaal, met uitzondering der kort behaarde bladoksels. *Bld* tegenoverstaand, enkelgevind, doorgaans 2 jukkig met eindblad. Jukken ver uiteenstaand. *Bldst* vaak windend, die van elk paar *bld* aan den voet door een verheven lijn verbonden. *Bldstj* 20—35 mM lang. *Bldj* eirond met breed afgeronden, afgeknotten of ondiep hartvormigen, wigvormig in het *bldstj* overgaanden, 5—7 nervigen, vaak scheeven voet en stompen of afgeknotten, door een klein spitsje gekroonden top, gaafrandig, onbehaard, dof of nagenoeg dof, 20—95 mM bij 18—60 mM. *Bl* welriekend, protandrisch.

Afkomstig van *Japan*. Vaak als sierheester in tuinen gekweekt, vooral in die der Europeanen.

Bloeitijd: *Jan — December*.

Ned. naam: *Clématis*. *)

Inl. naam: Alleen verbasteringen van den Ned. naam, *Kembang klemat*, zelfs: *Kembang kalimatis*.

*) Niet Clemátis.

Dilleniaceae.

Boerl. Handl. I, 5. — Catalogus, Fasc I, 2. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 5. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 73. — *Koorders en Valeton*, Bijdr. I, 159. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 30. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, planche 10. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 10. — *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 6, 101.

Determinatietabel der geslachten.

§, soms kruipend. Top der *hd* verbreed. *Sta* vrij. *Vr* openspringend. *Kbld* niet vleezig, de *vr* niet nauw omsluitend. *Z* met *zr*. *Bl* wit. *Sta* 1—5. — Tetracera 3.

♄ Top der *hd* niet verbreed. *Sta* in de as samenhangend. *Vr* niet openspringend, door de vleezige *kbld* nauw omsloten. *Z* zonder *zr*. *Bl* geel. *Sta* 9—12. . . . . † Dillenia 5.

Tetracera L.

Bl ☿ of ten deele *éénsl*, ⊕. *Kbld* 3—15, doorgaans 4—5, in den knop dakpansgewijs dekkend, blijvend. *Krbld* 1—6, doorgaans 2—5, in den knop dakpansgewijs dekkend, afvallend. *M* talrijk, in vele rijen, vrij. *Hd* naar boven verbreed. *Hh* naar onder uiteenwijkend of geheel gescheiden, zich met langssplеten openend. *Sta* 1—6, vrij, 1 hokkig. *Eitjes* 2—14, klimmend. *Kokervruchten* lederachtig, toegespitst, 1—6 zadig. *Z* met franjeachtigen *zr*.

ξ zelden ♄, soms kruipend. *Bld* vinnervig met evenwijdige zijnerven, gewoonlijk zonder *stbld*. *Bl* in eindelingsche of zijdelingsche, al of niet bebladerde pluimen.

Aantal soorten volgens B. et H. ± 25, volgens den Index Kewensis ± 60. Daarvan op *Java* 5, om *Batavia* 2 in het wild.

Determinatietabel der soorten.

Sta 3—5. Bovenhelft der *m* rood. *Bl* meer dan 2 cM middellijn. Pluim 3—12 bloemig. *Vr* 1—6 zadig. *Bld* van boven niet ruw . . . *T. Assa* 3.

Sta 1, zeer zelden 2. *M* geheel wit. *Bl* minder dan 1 cM middellijn. Pluim veelbloemig. *Vr* 1 zadig. *Bld* van boven zeer ruw . . . *T. hebecarpa* 4.

Tetracera Assa D. C. Prodr. I, 68.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 8. Ann. Mus. Bot. Lugd Bat. IV, 74. — *Boerl.* Catal. Fasc. I 2. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 31. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 63. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 6 — T. gracilis *Bl.?* Bijdragen 4. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 9.

Bl in een eindelingsche, 3—12 bloemige, min of meer gedrongen pluim. Pluimtakken langharig. *Schtbld* langwerpig, spits, behaard, nogal verschillend in grootte, 1½—7 mM bij ¾—3 mM. *Ped* 10—30 mM lang, groen of purper aangeloopen, naar boven eenigszins verdikt, dun-langharig. *Kbld* 4, breed ovaal-omgekeerd eirond, stomp, gewimperd (althans aan den top), overigens kaal, geheel groen of van buiten rood aangeloopen, gewelfd, uitgespreid of teruggeslagen, 9—12 mM bij 5—11 mM, blijvend. *Krbld* 3—5, doorgaans 4, wit, spreidend of teruggeslagen, spoedig afvallend, omgekeerd eirond-elliptisch-wigvormig, met afgeronden, afgeknotten of uitgeranden top, 9—19 mM bij 5—11 mM, kaal of nagenoeg kaal. *M* zeer talrijk, lang blijvend, doch vóór de vruchtrijpheid afvallend, onderhelft wit, bovenhelft rood. *Hd* onbehaard, naar boven verbreed, 7—10 mM lang. *Hh* met den top elkaar aanrakend of bijna aanrakend, naar onder sterk uiteenwijkend, geel, overlangs openspringend. *P* ovaal, fijn, geel, glad, in de lengte gevoord. *Sta* 3—5, geelgroen, scheef eivormig, 2—2½ mM hoog, aan de rugzijde dun aanliggend langharig. *Stijlen* 4—6 mM lang, geelgroen, kaal, rechtopstaand of min of meer spreidend. *Ste* eindelingsch, klein. *Eitjes* 10—14. *Kokervruchten* 1—4, kaal, glanzend, geheel groen of rood gevlekt, 12—16 mM hoog, toegespitst, ten slotte

tweekleppig openspringend. Onrijpe vruchten gevuld met waterachtig vocht. *Z* 1—6, doorgaans 2—3, omgekeerd eirond, glanzend zwart, kaal, 3—4 mM middellijn. *Zr* bij rijpe *z* 8—10 mM lang, helderrood, tot aan den voet in talrijke haarvormige slippen verdeeld.

♄, soms kruipend. Jonge twijgen aanliggend stijfharig, oudere kaal. Schors bruin of grijsachtig. Stengelleden der bloeiende takken vaak kort, die der klimmende vaak lang. *Bld* afwisselend, kort gesteeld, zonder *stbld*. *Bldst* 5—10 mM lang, kaal of min of meer langharig, gevoord, doorgaans purper aangeloopen, bij exemplaren van beschaduwde standplaatsen vaak geheel groen. *Bld* langwerpig-lancetvormig of elliptisch-omgekeerd eirond, 40—175 mM bij 18—63 mM, met spitsen voet en doorgaans kort toegespitsten, spitsen, zeldzamer afgeronden en stompen top, boven den voet verwijderd gezaagd-getand of vaak op hetzelfde exemplaar nagenoeg gaafrandig; tanden en top met een fijn, vaak afvallend nerfspitsje. *Bld* dikwijls gootvormig, vaak bros, heldergroen, glad, van boven kaal of nagenoeg kaal, min of meer glanzig, van onder op de nerven met verspreide, aanliggende, lange haren of bijna kaal, dof of eenigszins glanzend. Zijnerven aan beide zijden van de middennerf 7—16, min of meer boogvormig, den rand bereikend en daar een fijn stekelpuntje vormend. Hoofd- en zijnerven aan de onderzijde sterk uitspringend, aderen talrijk, niet uitspringend, nerfoksels vaak diep ingezonken. *Bl* welriekend.

Vrij algemeen in kreupelboschjes en heggen, vooral op zonnige plaatsen boven 1 M zeehoogte. Niet aan het strand, ook niet in de vloedbosschen.

Bloeitijd: *Januari—December*, doch vooral in den natten moesson.

Ned. naam?

Inl. naam: *Kajoe Assahan.*

Tetracera hebecarpa Boerl. Catal. Fasc. I, 3.

Delima sarmentosa L var. fructu piloso *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2,7, — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 73. — D. sarmentosa L var hebecarpa *Hooker*? Fl. Br. Ind. 31. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 61. — D. hebecarpa *D.C.* Prodr. I, 70.

Bl zeer talrijk, in pluimen. Pluimen eindelingsch en in de bovenste bladoksels, tot een groote, min of meer bebladerde, eindelingsche pluim samenkomend. Pluimtakken spreidend, langharig. *Schtbld* onder den voet van den *ped* klein (½—¾ mM), ovaal-eirond, langharig. *Ped* 2—3 mM lang, met de eindvertakkingen der pluim geleed, dicht of vrij dicht bekleed met min of meer in bundels geplaatste, korte, stijve haren. *Bl* 6—8 mM middellijn. *Kbld* 4, zelden 5, teruggeslagen, gewelfd, cirkelvormig-ovaal, stomp, de beide of zelden 3 binnenste het grootst, (middellijn der buitenste ± 2½ mM, der binnenste 3—3½ mM), alle aan de buitenzijde met min of meer in bundels geplaatste, korte, stijve haren, van binnen kaal, rand vrij dicht gewimperd. *Krbld* 2—3, omgekeerd eirond-cirkelvormig, stomp, wit, klein, 3—3½ mM bij 2½—3 mM, geheel kaal, zeer spoedig afvallend. *M* geheel wit, 4—5 mM lang, kaal, spreidend, met sterk verbreeden, uitgeranden top. *Hh* geheel gescheiden, naar onder sterk uiteenwijkend, overlangs openspringend. *P* ovaal, wit, glad, in de lengte gevoord. *Sta* 1, zeer zelden 2, bolvormig eirond, dicht langharig, ± 1½ mM middellijn. *Stijl* 2—3 mM lang, wit, aan den voet langharig, naar boven kaal. *Eitjes* 8—14.

Vr bestaande uit 1, zeer zelden 2, kokervruchtjes. *Kokervr* scheef eivormig, toegespitst, 7—9 mM hoog, dun aanliggend langharig, dof, tweekleppig openspringend, éénzadig. *Z* dwars ovaal, met ingedrukten top, glanzend zwart, kaal, 1½ mM bij 2 mM. *Zr* helderrood, ± 4 mM lang, tot over de helft in talrijke haarvormige slippen verdeeld.

§, soms kruipend. Jonge twijgen groen of min of meer purper, vaak links windend, (e. c. v.) met aanliggende, opwaarts gerichte, lange haren en korte, stijve, spitse, teruggeslagen klimharen. Oude twijgen kaal. *Stbld* ontbrekend. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Bldst* 10—20 mM, met aanliggende, vrij lange, stijve haren, groen, gevoord. *Bld* ovaal — omgekeerd-eirond — elliptisch, 75—190 mM bij 30—85 mM, met stompen of spitsen voet en kort of niet toegespitsten, stompen of spitsen top, nagenoeg gaafrandig of boven den voet ondiep gekarteld-gezaagd, beiderzijds met talrijke in 3—7 spitse punten eindigende, zeer kleine wratjes, daardoor zeer ruw, van boven dun langharig of kaal, van onder op de nerven met verspreide, aangedrukte, lange haren. Jonge *bld* min of meer purper aangeloopen, oude *bld* groen, beiderzijds dof of van boven zwak glanzend. Zijnerven aan beide zijden van de middennerf 8—19, bijna recht of min of meer boogvormig, den rand bereikend en daar een kort, afvallend stekelpuntje vormend, hoofd- en zijnerven aan de onderzijde sterk uitspringend, aderen dun, geheel ingezonken. Primaire nerfoksels vaak fijn gebaard. *Bl* zwak welriekend.

Langs de *Kali Pasanggrahan* bij *Kebajoran* in vele exemplaren. Door *Edeling* bij *Bidara Tjina* (Meester Cornelis) verzameld.

Bloeitijd: *September – Februari.*

Ned. naam: ?

Inl. naam: *Kajoe Assahan.*
Ki Assahan (Edeling).

T. hebecarpa Boerl. gelijkt zeer veel op *T. sarmentosa* Willd = *Delima sarmentosa* L, doch onderscheidt zich daarvan door den *eierstok* en het aantal *kbld.* De laatste soort heeft nl. een 2—3 eiïgen, onbehaarden *eierstok* en 5 *kbld*, terwijl de eerste een 8—14 eiïgen, langharigen *eierstok* en doorgaans 4 *kbld* heeft. Toch is het niet onmogelijk, dat beide soorten behooren vereenigd te worden.

---

† Dillenia L.

Bl ☿ ⊕. *Kbld* 5, zelden meer, dakpansgewijs dekkend, blijvend. *Krbld* 5, groot, dunvliezig, afvallend. *M* ∞, vrij of zoo goed als vrij, naar boven niet verbreed, de binnenste opgericht of teruggekromd, naar binnen openspringend, de buitenste teruggekromd, naar buiten openspringend, *hk* lijnvormig, zich met 2 kleine spleten openend. *Sta* 5—20, in de as samenhangend, ∞-eiïg. *Vr* een nagenoeg bolvormige, door den vergrooten *k* omgeven schijnbes, gevormd door de niet openspringende *sta*. *Z* zonder *zr*.

♄, zelden (♄). *Bld* vinnervig met krachtig ontwikkelde, evenwijdige zijnerven. *Bl* groot, alleenstaand of in bundels, geel of wit.

Aantal soorten 20 à 25 (I. K.) daarvan op *Java* 3 in het wild. Om *Batavia* niet in het wild, doch een 4de soort soms gekweekt.

---

† Dillenia ovata Wall. Cat. 945.

Hooker and Thomson, Flora Indica I, 70. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 36. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, Pl. 10. — *Boerl* Cat. Fasc. I. 6.

Bl alleenstaand, eerst eindelingsch, daarna tegenover de *bld*, langgesteeld, groot, 125—160 mM middellijn. *Pedk* 40—90 mM lang, dik, aan den top verdikt, viltig behaard, nabij den top met een 15—20 mM lang, langwerpig, stomp, ineengerold, afvallend *schtbld*. *Kbld* 5, ovaal-cirkelvormig, sterk dakpansgewijs dekkend, tijdens den bloei horizontaal uitgespreid, zich spoedig daarna over de *m* en *sta* buigend en die nauw omsluitend, met breeden voet zittend, zeer stomp, dik vleezig, zeer smal vliezig gerand, 25—45 mM bij 25—35 mM, van buiten dicht kortharig. *Krbld* 5, breed omgekeerd eirond, vliezig, met korten vleezigen nagel en eenigszins golvenden rand, helder geel, kaal, 50—70 mM bij 50—60 mM, waaiervormig geaderd, afvallend. *M* zeer talrijk, geel, blijvend, de buitenste teruggekromd 19—23 mM lang, de binnenste tegen de *sta* aangedrukt met teruggekromden top, langer dan de buitenste, 25—30 mM. *Hb* verlengd, soms kort gespleten. *Hh* eenigszins golvend, 11—12 mM lang, aan den top met 2 korte spleten openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, fijn, wit, glad. *Sta* 9—12, doorgaans 10, in de dikke as samenhangend, overigens vrij, kaal, geelwit, ± 13 mM hoog. *Eitjes* talrijk, langs den buiknaad bevestigd. *Stijlen* evenveel als *sta*, spreidend, ten slotte teruggeslagen, blijvend, kaal, geelwit, afgeplat, eenigszins vleezig, 17—20 mM lang. *Ste* klein, eindelingsch. *Vr* nagenoeg bolvormig, niet openspringend, 50—75 mM middellijn (met inbegrip van den *k*). Rijpe *vrchtbld* alleen in de as samenhangend, dun vleezig, slijmrijk, geelachtig, nauw omsloten door de 5 vleezige, verdikte en vergroote, kaal wordende *kbld*. Middellijn der eigenlijke *vr* 35—50 mM. *Vrbld* met slijm gevuld. *Z* in elk *vrbld* 5—8, omgekeerd eirond, eenigszins samengedrukt, kaal, zonder *zr*, 4—5 mM bij 3—4 mM. *Zh* glanzend, zwartbruin.

Lage of middelmatige ♄. H= 20—30 M. (volgens Pierre). Stam knoestig, zonder wortellijsten, schors bruin, glad, afschilferend. Toppen der twijgen dicht kortviltig. *Bld* afwisselend, aan de uiteinden der twijgen gezeten, bij 't afvallen een duidelijk halvemaanvormig litteeken nalatend, gesteeld. *Bldst* aan den voet verdikt, viltig behaard, gevoord, 15—55 mM lang (zie onder). *Bld* omgekeerd eirond-ovaal-langwerpig (zie onder), met doorgaans afgeronden, zelden min of meer spitsen, vaak ongelijken (volgens Pierre vaak uitgeranden) voet en stompen, vaak breed afgeronden, door een nerfspitsje gekroonden top, van boven zwak glanzend of dof, met uitzondering van de viltige hoofdnerf en de meer of minder dicht behaarde zijnerven nagenoeg kaal, van onder dof, op de nerven en aderen vrij dicht langharig, 150—300 mM bij 65—150 mM (zie onder), vinnervig. Zijnerven evenwijdig, aan elke zijde van de middennerf 15—30, nagenoeg recht, buiten den bladrand verlengd en daar een klein stekelpuntje vormend. Tusschen elk der hoogere paren nerfeinden bevindt zich wederom een stekelpuntje, dat gevormd wordt door den buiten den bladrand tredenden top van een ader, welke uit het vereenigingspunt van 2 nabij den bladrand anastomoseerende secundaire zijnerven ontspringt. Hoofnerf en primaire zijnerven aan de onderzijde sterk uitspringend, de laatste door talrijke, vrijwel evenwijdige, aan de onderzijde uitspringende, dwarse aderen verbonden. *Bld* van stamloten vaak grooter (300—500 mM bij 145—165 mM), lancetvormig-omgekeerd eirond met 30—40 paar zijnerven en een 60—90 mM langen *bldst*. Jonge *bld* beiderzijds dicht zijdeachtig behaard. *Vr* eetbaar.

Soms als sierboom aangeplant. Inheemsch in *Cochinchina*, *Kambodscha*, *Pinang*, *Bangka* *Malakka*, *Siam*, *Borneo*.

Bloeitijd: *November—Februari.*

Ned. naam:

Inl. naam? (Op Bangka *Simpar laki*.)

---

† Magnoliaceae.

Boerlage, Handl. I, 8. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 13. Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 68. — *Blume*, Flora Javae, II, Magnoliaceae. Bijdragen, I, 7. — *Koorders en Valeton*, Bijdrage IV, 145. — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 38. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 72. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 16. — *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 2, 12. — *King*, Materials Flor. Mal. Pen, I, 12. The Magnoliaceae of Brit. India in Ann. of the Royal Botanic Garden, Calcutta, III, 197. — Schizandreae *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 18. — *Blume*, Flora Javae I, Schizandreae.

Determinatietabel der geslachten.

Stadr zittend. *Kbld* verschillend van de *krbld*. *Kbld* 3. *Krbld* 6 of 9. *Eitjes* in elk *vrchtbld* 2. *Vrj* niet openspringend aan de rugzijde . . . . † Talauma 7.

Stadr gesteeld. *Kbld* en *krbld* aan elkaar gelijk. *Blbekl* 6 of 12—17. Eitjes in elk *vrchtbld* 2—∞. *Vrj* aan de rugzijde met 2 kleppen openspringend . . . . † Michelia 9.

---

† **Talauma** Juss.

Bl ☿ ⊕. *Kbld* 3 of 4 (*Aromadendron*). *Krbld* 6 of meer, in 2 of meer kransen, dakpansgewijs dekkend. *M* talrijk, in vele rijen, *hk* lijnvormig, aangegroeid, buikstandig of zijdelingsch. *Stadr* zittend of kort gesteeld (*Aromadendron*), kort of lang. *Sta* vele, 2-eiig, tot een hoofdje of aar vereenigd. *Ste* afloopend. *Vrj* hout-, spons- of kurkachtig, aan de rugzijde niet openspringend, nu eens aan de buikzijde van de houtige as loslatend, waarbij de zaden in holten van de as bevestigd blijven en daaruit aan elastische zaaddragers naar buiten hangen (*Eu-Talauma*), dan weer tot aan de rotting blijvend (*Aromadendron*, *Spongocarpon*).

♄ of (♄). Knoppen rolrond, gewoonlijk in de onderling vergroeide, vliezige, opgerolde *stbld* besloten. *Bl* groot, alleenstaand, eindelingsch, gesteeld.

Aantal soorten ± 20, daarvan op *Java* 2 in het wild. Bij *Batavia* niet in het wild, doch een tweetal soorten soms als sierheester gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

Pedk kaal. *Bl* wit. *Hd* naar onder duidelijk versmald *Hh* buikstandig. *Hb* weinig verlengd, afgerond of zeer stomp . . . . † *T. pumila* 8.

Pedk zijdeachtig behaard. *Bl* bleekgeel. *Hd* lijnvormig. *Hh* zijdelingsch. *Hb* duidelijk verlengd, niet zeer stomp . . . . † *T. Candollei* 8.

---

† Talauma pumila Blume, Flora Javae, II, Magn. 38.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 14— Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 69. — *Boerl.* Catal. 8. — Magnolia pumila *Andr.* (Bot. Repos. Tab. CCXXVI.) — *Bl.* Bijdr. 9.

Bl eindelingsch, alleenstaand, kort gesteeld, knikkend. *Pedk* dik, kaal, 10—15 mM lang, met 2—3 ringvormige litteekens. Knoppen elliptisch-langwerpig, stomp. *Kbld* 3, elliptisch, spits, gewelfd, kaal, groenachtig wit, witgerand, 30—41 mM bij 16—22 mM. *Krbl* 6, in 2 rijen, klokvormig samenneigend, gewelfd, omgekeerd eirond-elliptisch, vleezig, melkwit, dikwijls gedeeltelijk bruin verkleurend, kaal. Buitenste *krbld* 37—42 mM bij 23—26 mM, binnenste 32—35 mM bij 19—23 mM. *M* talrijk, naar binnen gekromd, naar den voet versmald, 4—6 mM lang, kaal, wit. *Hd* zeer kort (1—1½ mM). *Hh* buikstandig, naast elkaar. *Hb* kort verlengd (½—⅔ mM), stomp of breed afgerond. *P* ovaal-langwerpig, wit, glad, in de lengte gevoord. *Sta* 8—12 in een zeer korte aar, bijna houtachtig. *Eitjes* 2. *Stadr* ± 8 mM hoog (12—15 mM met inbegrip der *sta* en *stijlen*). *Stijlen* onduidelijk dwars geplooid, kaal, *ste* afloopend. *Vr* onbekend. [1])

♄ II 2—4 M. Twijgen met ringvormige steunbladlitteekens, geheel kaal. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* dik, kaal, 10—15 mM lang, met een duidelijk steunbladlitteeken tot aan of nabij den top. *Bld* lancetvormig met toegespitsten, spitsen voet en top, stijf lederachtig, kaal, gaafrandig, van boven glanzend, van onder zwak glanzend of dof, vinnervig met duidelijke randnerf, netvormig geaderd. Zijnerven talrijk, boogvormig ineenloopend. Nerven en aderen in vivo van onder, in sicco beiderzijds uitspringend. *Bld* 80—260 mM bij 25—85 mM. *Bl* zwak welriekend, 's avonds opengaand.

Hier en daar in tuinen als sierheester aangeplant. Waarschijnlijk afkomstig uit *China*
Bloeitijd: Bloeiend ingezameld in *Mei*, *November*, *December*. Bloeit volgens *Blume* het geheele jaar door.
Ned. naam?
Inl. naam: *Tjempaka Gondok.*

---

† Talauma Candollei Bl. Verh. Bat. Gen. IX pag. 147.

Blume, Bijdragen 9 — Flora Javae, II, Magn. 32. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 14 — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, p. 68. — *K. et V.* Bijdr. IV p. 166. — T. mutabilis. *Bl?* Fl. Jav. II. Magn. 35. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 14, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, p. 68.

Bl eindelingsch, alleenstaand, knikkend. *Pedk* dik, rolrond, 10—30 mM lang, onder den top met 1 of 2 ringvormige litteekens, dicht aanliggend bruinharig. *Schtbld* breed ovaal, vliezig, van buiten dicht bruinharig. *Kbld* 3, elliptisch-langwerpig, korter dan de *krbld* of even lang als deze, aanvankelijk opgericht, later teruggeslagen, vliezig, aan den voet aanliggend roestkleurig behaard of kaal. *Krbld* 6, zelden 9, in 2 of 3 kransen, boven den verdikten voet samengetrokken, klokvormig samenneigend, omgekeerd eirond, stomp, vaak met

---

1) *Ex pistillorum structura colligere licet fructuum quoque quos, maxima quidem opera frustra impensa, nobis comparare non potuimus, fabricam Talaumis nostris Indiae Orientalis esse analogam.* (*Blume, Fl. Jav. II, Magn.* 39), *d. i.* Uit den bouw der stampers mag men opmaken, dat ook het maaksel der vruchten, (welke wij ons niet hebben kunnen verschaffen, hoewel wij er de grootste moeite toe gedaan hebben) overeenstemt met onze Talaumasoorten van Oost-Indië.

een klein stekelpuntje op den top, gewelfd, lichtgeel, zeer veranderlijk van grootte (40—75 mM bij 25—50 mM), de binnenste iets korter dan de buitenste. *M* talrijk, 7—13 mM lang, lijnvormig, licht naar binnen gekromd. *Hh* zijdelingsch. *Hd* zeer kort. Top van het *hb* verlengd ($\frac{1}{2}$—2 mM), nu eens vrij spits, dan weer vrij stomp. *Sta* 11—16, langwerpig, kaal, bijna houtachtig. *Eitjes* 2. *Stijlen* vrij lang, opgericht, dwars geplooid, *ste* afloopend. *Vr* eivormig- langwerpig, 30—70 mM lang. *Vrj* dicht opeengedrongen, in een langere of kortere, opgerichte of teruggekromde punt uitloopend, bij rijpheid langs den buiknaad loslatend, nagenoeg houtig, met dunnere randen. *Z* menierood, paarsgewijs uit holten van den blijvenden stamperdrager hangend, omgekeerd eivormig.

♄ H = 4—7 M. D = 0.15 M. Twijgen rolrond, dun, met ringvormige steunbladlitteekens, behaard. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Bldst* 25—50 mM lang, aan den voet sterk verdikt, met een steunbladlitteeken tot aan den top, aanvankelijk zijdeachtig bruinharig, kaal wordend, in sicco met korrelvormig geplooiden voet. *Bld* sterk varieerend in grootte, 180—450 mM bij 50—170 mM, langwerpig-lancetvormig, nu eens plotseling, dan weer geleidelijk toegespitst of regelmatig versmald, met spitsen of stompen voet, van boven glanzend, donkergroen, van onderen lichter. *Bld* vinnervig met duidelijke randnerf, zijnerven talrijk, boogvormig ineenloopend. Nerven en aderen aan de onderzijde uitspringend. *Bld* aanvankelijk met verspreide, aanliggende, korte, bruine haren, kaal wordend. *Bl* zeer welriekend.

Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich echter met het bijschrift »aangeplant" een ex. zonder *bl* of *vr*, dat door *Edeling* in Mei 1863 bij *Bidara Tjina* (Meester Cornelis) verzameld is (ingezonden als T. rubra *Miq*, een indigene van Sumatra).

Bloeitijd: »Het geheele? jaar door." K. et V. »Floret: toto anno" Blume.
Het in Hort. Bot. Bog. onder den naam T. mutabilis *Bl.* var leiocarpa *Hassk.* (IV, F, 26) gekweekte ex. bloeide in Mei 1905. Geen ex. worden daar onder den naam T. Candollei *Bl.* gekweekt.
Ned. naam:
Inl. naam: *Tjempaka Gondok.*

---

† Michelia L.

Bl ☿ ⊕. *Kbld* en *krbld* op elkaar gelijkend, 6—20 in 2 of meer rijen, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* 10—70, *hd* plat, *hk* aangegroeid, naar binnen openspringend. *Stadr* gesteeld. *Sta* 1—∞, doorgaans in een kegelvormige aar, *ste* afloopend, *eitjes* 2—∞. *Vrj* alleenstaand of in een ijle of dichte, lange aar, hout- of lederachtig, ruggelings openspringend. *Z* paarsgewijs uit de *vrj* naar buiten hangend aan korte of vrij lange, elastische zaadstrengen. Buitenlaag der *zh* vleezig, kiemwit oliehoudend.

♄ zelden ♄. *Stbld* met den *bldst* vergroeid of vrij, de knoppen insluitend. *Bl* okselstandig of eindelingsch, alleenstaand of paarsgewijs, *pedk* 1-bloemig, zelden 2—3-bloemig.

Aantal soorten ± 16, in de gematigde en tropische bergstreken van *Z. O. Azië* en den *Maleischen Archipel.* Op *Java* 5 soorten, waarvan 3 uitsluitend gecultiveerd; de drie laatste ook bij *Batavia.*

Determinatietabel der soorten.

1. ♄. H = 1–3 M. Toppen der twijgen roestkleurig behaard. *Blbekl* 6. Eitjes 2. *Bld* 30—110 mM lang, die der bloeiende twijgen doorgaans korter dan 75 mM. . . . . † *M. fuscata* 10.
   ♄. H = 10—30 M. Toppen der twijgen geelachtig of grijsachtig behaard. *Blbekl* 12—17. Eitjes ∞. *Bld* 100–300 mM lang. 2.

2. *Bl* oranje. *Sta* meer dan 30. *M* 35—70. *Stbldlitteeken* langer dan de halve *bldst*. . . . . † *M. Champaca* 11.
   Bl wit. *Sta* minder dan 15. *M* 20—32. *Stbldlitteeken* doorgaans korter dan de halve *bldst*. . . . . † *M. longifolia* 12.

---

† Michelia fuscata Bl. Fl. Javae, Magnol. pag. 8 (in textu).

Boerlage, Catalogus I, 9. — *Forbes et Hemsley* in Journal Linnaean Society, XXIII (1886), 24 — Botanical Magazine, tab. 1008 (fide *Forb.* et *Hems*). — Michelia parviflora Deless. *Bl.* Fl. Jav. Magn. 18. — *De Candolle*, Prodr. I, 79. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 18. — Magnolia parviflora *Bl.* Bijdr. 9. — Magnolia fuscata Andr. *Roxb.* Fl. Indica II, 655. — Liriodendron Figo, *Loureiro*, Fl. Cochinchinensis I, 347.

Pedk alleenstaand in de bladoksels, 4—6 mM lang, dicht roestkleurig behaard, dik, met 2—3 boven elkaar geplaatste *schtbld*, waarvan het onderste nabij den voet van den *pedk*, het bovenste onmiddellijk onder de *blbekl* is ingeplant en deze insluit, terwijl elk lager *schtbld* het daarboven geplaatste geheel omvat. Deze *schtbld* zijn te beschouwen als de *stbld* van al of niet ontwikkelde gewone *bld*, waarvan er vaak 1 of 2 tot ontwikkeling komen, doch steeds zeer klein blijven, soms tot een stekelpuntje verminderd zijn. In den oksel van het onderst *schtbld* of de beide onderste *schtbld* vindt men vaak een knop, welke na 't afvallen der *bl* tot een zijtakje uitgroeit. *Schtbld* achtereenvolgens afvallend, bij het afvallen een ringvormig litteeken achterlatend, dun vliezig, geaderd, van buiten dicht roestkleurig behaard, van binnen kaal. *Blbekl* 6, langwerpig-lancetvormig, min of meer gewelfd, 16—21 mM lang, de 3 buitenste veel breeder dan de 3 binnenste, de buitenste met breeden, de binnenste met smallen voet. *Blbekl* geelwit, van binnen aan den voet paars gevlekt, geheel kaal. *M* 35—40, op den voet van den *stdr* ingeplant, kaal. *Hd* paars, zeer kort, 1—2 mM lang. *Hk* 7—9 mM lang, *hb* kort verlengd, paars, *hh* zijdelings geplaatst. *Stdr* langer dan de *m*, gesteeld. Steel 2—4 mM lang, aan den voet tusschen de *m* behaard. *Stdr* cylindrisch, zonder den steel 8—10 mM lang. *Sta* bij onze ex. ± 25 (volgens Loureiro l. c. meer dan 40), dakpansgewijs dekkend, eirond, groen, kaal, *stc* zittend, eindelingsch, purper. *Eitjes* doorgaans 2, soms 1. *Vr* onbekend.

Sterk vertakte, altijd groene ♄. *H* = 1–3 M. Twijgen dun, met vele knobbelvormige litteekens der afgevallen *bld*, aan den top dicht roestkleurig behaard. Schors grijs. *Bld* afwisselend, kort gesteeld, aan de bloeiende twijgen dicht opeen. *Stbld* klein, 7—8 mM lang, dicht roestkleurig behaard, bij 't afvallen een ringvormig litteeken achterlatend. *Bldst* 3—5 mM lang, vrij dik, aanvankelijk roestkleurig behaard, kaal wordend, met steunbladlitteeken

tot over het midden. *Bld* elliptisch-langwerpig met spitsen voet en regelmatig versmalden of kort toegespitsten, stompen top, leerachtig, gaafrandig, van boven donkergroen, glanzend, van onder bleeker, dof, vinnervig, hoofdnerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, evenwijdig, ver van den rand boogvormig ineenloopend, in vivo aan de onderzijde, in sicco beiderzijds uitspringend. Middennerf aan de onderzijde nabij den voet dun roestkleurig behaard, *bld* overigens beiderzijds kaal, die der bloeiende takken 30—70 mM bij 20—35 mM, die der steriele takken tot 110 mM bij 48 mM. *Bl* welriekend.

Afkomstig uit *China*. In de tuinen der Chineezen soms aangeplant.
Bloeitijd: *Januari-December*.
Ned. naam.
Inl. naam.

---

† Michelia Champaca L. Sp. Pl. 756.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 16. Ann. Mus. Bot. Lugd Bat. IV, 72. — *Blume*, Flora Javae II, Magn. p. 9. Bijdragen, 7. — *K. et V.* Bijdrage IV, 159. — *Boerl.* Catal 9. — *Rumph.* Herb. Amb. II, 199, Tab. LXVIII. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 42. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica, I, 79. — *King*, Magnoliaceae of Brit. India in Ann. R. B. G. Calc. III, 216. Materials Flora Mal. Penins. 15.

Bl okselstandig (eigenlijk eindelingsch aan korte zijtakjes), alleenstaand, zelden paarsgewijs. *Pedk* kort (15—20 mM), dicht zijdeachtig behaard, met 3—4 boven elkaar geplaatste *schtbld*, waarvan het onderste aan den voet van den *pedk*, het bovenste onmiddellijk onder de *blbekl* is ingeplant en deze insluit, terwijl elk lager *schtbld* het daarboven geplaatste geheel omvat. Deze *schtbld* zijn te beschouwen als de *stbld* van al of niet ontwikkelde gewone *bld*. Van die *bld* komen het bovenste en onderste nooit, het of de middelste niet zelden tot ontwikkeling, steeds blijven zij klein (70—80 mM bij 30—35 mM), soms zeer klein, of zijn zij tot een stekelpuntje verminderd. *Schtbld* dicht zijdeachtig behaard, één voor één afvallend en dan een ringvormig litteeken op den *pedk* nalatend. *Blbekl* 12—20, in 3—6 tallige, doorgaans 4—5 tallige kransen, donkergeel-oranje, onbehaard, eenigszins vleezig, de buitenste en middelste lancet-spatelvormig met vrij stompen of spitsen, kort of niet toegespitsten top, 30—58 mM bij 8—20 mM, de binnenste veel smaller, spits, doorgaans korter, 20—35 mM bij 4—5 mM. *M* 35—70, veel korter dan de *stadr*, onbehaard, 6—11 mM lang. *Hd* 1¼—2½ mM lang. *Hb* spits, voorbij de hokjes 1—2½ mM verlengd. *P* langwerpig, glad, wit, in de lengte gevoord. *Stadr* zonder den steel 8—18 mM lang, ei-lancetvormig, met 40—50 opeengedrongen, kort zijdeachtig behaarde, eivormige, 2—2½ mM lange *sta*. *Stijlen* tijdens den bloei afstaand, spoedig verdrogend. Steel van den *stadr* 3—5 mM lang, gevoord, dicht en fijn zachtharig. *Eitjes* talrijk. *Vrj* in 100—200 mM lange, vrij dichte trossen, zittend of nagenoeg zittend, bolvormig-ovaal, aan de rugzijde nabij den top ondiep of soms nauw waarneembaar gevoord, eerst groen, daarna bruin, kaal, met witte of roestkleurige wratten bedekt, 10—35 mM middellijn, aan de rugzijde openspringend. *Z* kantig, donkerrood met vleezigen buitenwand, harden, vrij dikken binnenwand en zeer dunne, vliezige, binnenste *zh*, navelstreng kort, doch na het openspringen der vrucht tot een vrij lang draadje uitgerekt.

Vrij hooge, altijd groene ♄. H = 15—25 M. D = 40—70 cM. Stam recht, rolrond, zonder knoesten. Wortellijsten klein of ontbrekend. Kroon dicht,

breed eivormig. Schors bruingrijs, nogal glad, zonder barsten. Jonge deelen zijdeachtig geelharig. Jonge twijgen met talrijke cirkelronde of ovale lenticellen. *Bld* afwisselend, vrij lang gesteeld. *Stbld* van onder naar boven loslatend, spits, van buiten dicht zijdeachtig behaard, van binnen kaal, 45—62 mM bij 5—6 mM. *Bldst* 20—40 mM lang, die der oudere *bld* aan den voet verdikt, die der jongere vaak niet of nauwelijks verdikt, eerst zijdeachtig behaard, later al of niet kaal wordend, met *stbldlitteeken* tot over de helft of tot nabij den top. *Bld* eirond-lancetvormig met spitsen voet, gelijkmatig versmalden of toegespitsten, spitsen top en gaven, vlakken of golvenden rand, dun leerachtig, van boven zwak glanzend, van onder dof, aanvankelijk beiderzijds, doch vooral aan de onderzijde, dicht zachtharig, ten slotte van boven kaal of zoo goed als kaal, van onder dun-zachtharig of bijna kaal, vinnervig, zonder randnerf, in sicco duidelijk, in vivo onduidelijk netvormig geaderd, 100—280 mM bij 45—110 mM. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 12—18, nabij den bladvoet eenigszins dichter opeen, min of meer boogvormig, den bladrand niet bereikend. Hoofd- en zijnerven aan de onderzijde uitspringend. *Bl* zeer welriekend.

Om de welriekende bloemen niet zelden aangeplant. *Batavia*, *Meester Cornelis* (Edeling Nov. 1863). Op Java, naar het schijnt, uitsluitend gecultiveerd. (Een zeer na verwante soort, M. velutina Bl, door Miquel en King als een varieteit van M. Champaca L beschouwd, komt op Java in 't wild voor). Inheemsch in *Nepal*, *Bengalen*, *Assam*, *Burma*.

Bloeitijd: *Januari—December*.

Ned. naam: »*Oranje-boom* ofte *Oranje-bloem*" (Rumphius).

Inl. naam: *Tjempaka merah* (zie onder). *Tjempaka koening*.

Boerlage (Catal. I, 9) onderscheidt 3 varieteiten:

α forma typica: *Bld* eirond, min of meer lederachtig, met golvenden rand. *Bldst* en onderzijde der nerven nagenoeg kaal . . . *Tjempaka koening*.

β var. Binnendijkii *Boerl. Bld* eirond, minder lederachtig, met vlakken rand. *Bldst* en onderzijde der nerven bedekt met korte, aanliggende, zachte haren. . . . . *Tjempaka warna*.

γ var. Teysmanni *Boerl. Bld* eirond-lancetvormig, minder lederachtig (dan bij het type). *Bldst* en onderzijde der nerven met uitstaande lange haren. . . . . *Tjempaka merah*.

De om *Batavia* gecultiveerde exemplaren hebben eirond-lancetvormige, aan de onderzijde nu eens afstaand, dan weer aanliggend behaarde *bld* met golvenden rand en een zijdeachtig behaarden *bldst*. Zij naderen dus het meest tot de var. Teysmanni.

---

† Michelia longifolia Bl. Bijdr. I, 7.

Blume, Flora Javae II, Magnoliaceae p. 12. — *Miq.* Fl. Ind. Bat I, pars 2, 17, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 72. — *K. et V.* Bijdrage IV, 157. — *Boerlage*, Cat p. 10.

Bl okselstandig (eigenlijk eindelingsch aan korte zijtakjes), alleenstaand, zelden paarsgewijs. *Pedk* kort (10—20 mM), dicht zijdeachtig behaard met 3 of zelden 4 boven elkaar geplaatste *schtbld*, waarvan het onderste aan den voet van den *pedk*, het bovenste onmiddellijk onder de *blbekl* is ingeplant en deze insluit, terwijl elk lager *schtbld* het daarboven geplaatste geheel omvat. Deze *schtbld* zijn te beschouwen als de *stbld* van al of niet ontwikkelde gewone *bld*. Van deze *bld* komen het onderste en bovenste nooit tot ontwikkeling, een der andere soms, steeds blijft het klein (60 mM bij 20 mM) *Schtbld* dicht zijdeachtig behaard, één voor één afvallend en dan een ringvormig litteeken

op den *pedk* nalatend. *Blbekl* 11—12, al of niet in duidelijk gescheiden 4-tallige kransen, helder wit, aan den top spoedig bruin verkleurend, onbehaard, eenigszins vleezig, omgekeerd eirond-lancet-lijnvormig, alle spits, de buitenste 40—56 mM bij 7—9½ mM, de binnenste 35—45 mM bij 4—5 mM. *M* 20—32, veel korter dan de *stadr*, onbehaard, 10—12½ mM lang. *Hd* 2—3 mM lang, *hb* spits, kaal, voorbij de hokjes 1—1½ mM verlengd. *Hd* 7—8 mM lang, kaal. *P* langwerpig, glad, wit, in de lengte gevoord. *Stadr* zonder den steel 8—11 mM lang, eirond-lancetvormig met 10—13 kort zijdeachtig behaarde, eivormige, 3—4 mM lange *sta*. *Stijlen* tijdens den bloei afstaand, spoedig verdrogend, ± 1½ mM lang. Steel van den *stadr* 6—7 mM lang, gevoord, dicht en fijn behaard. *Eitjes* talrijk. *Vr onbekend.* Hoewel de boom rijk bloeit, vallen de *bl* steeds onbevrucht af.

Hooge, altijd groene ♄. H = 30 M. D = 80—100 cM. Stam recht, rolrond, zonder knoesten, zonder wortellijsten. Kroon dicht, breed eivormig. Schors grijs, nogal glad, zonder barsten. Jonge deelen dicht zijdeachtig behaard. Jonge twijgen met talrijke cirkelronde of ovale lenticellen. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* van onder naar boven loslatend, spits, van buiten dicht zijdeachtig behaard, van binnen kaal, ± 20 mM lang. *Bldst* 15—30 mM lang (zie onder), aan den voet verdikt, aanvankelijk dicht zijdeachtig behaard, allengs kaal wordend, met een *stbldlitteeken* aan den voet. *Stbldlitteeken* korter dan de halve *bldst* (zie onder), 5—10 mM lang. *Stbldlitteeken* van het eventueel door den *pedk* gedragen *bld* tot den top van den *bldst* reikend. *Bld* ovaal-langwerpig-lancetvormig met spitsen, niet zelden eenigszins scheeven voet, gelijkmatig versmalden of toegespitsten, spitsen top en gaven, vlakken of eenigszins golvenden rand, dun leerachtig, van boven zwak glanzend, van onder dof, aanvankelijk beiderzijds, doch vooral aan de onderzijde, fijn aanliggend behaard, spoedig kaal wordend, ten slotte van boven geheel, van onder bijna geheel kaal, vinnervig, zonder randnerf, in vivo onduidelijk, in sicco duidelijk netvormig geaderd, 135—300 mM bij 55—100 mM. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 15—20, min of meer boogvormig, den bladrand niet bereikend. Hoofd- en primaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend. *Bld* van stamloten vaak grooter, 340 mM bij 165 mM, *bldst* 40—50 mM, *stbldlitteeken* langer dan de halve *bldst*.— *Bl* welriekend.

Om de welriekende bloemen niet zelden aangeplant. *Batavia, Meester Cornelis.* (In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een ex. van *Bidara Tjina* (Meester Cornelis) in Dec. 1864 door *Edeling* verzameld).

Vaderland: *Java*? Op *Java*, naar het schijnt, uitsluitend gecultiveerd. Buiten *Java* nog niet gevonden.

Bloeitijd: *Januari—December.*

Ned. naam?

Inl. naam: *Tjempaka poetih.*

Anonaceae.

Boerlage, Handl. I, 12 — Icones Bogorienses, Vol. I, p. 79 — Cat. I, 11. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 20 — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 1. — *Blume*, Bijdragen, I, 11, Flora Javae I, Anonaceae. — *K. et V.* Bijdrage IX, 269. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 45. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 86. — *King*, Anonaceae of Brit. India in Ann. Royal Bot. Gard. Calc. IV. Materials Fl. Mal. Penins. I, p. 250. — *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzen-

familiën III, 2, 23, III, 2, 273. — *Martius*, Flora Brasiliensis XIII, pars I, 1. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 20 et 955. — *Zollinger*, Ueber die Anonaceen des ostindischen Archipels in Linnaea XXIX, 297.

Determinatietabel der geslachten.

1. Bloeiende exemplaren. . . . . 2.
Exemplaren met rijpe *vr*. . . . . 9.

2. *Pedk* afgeplat, haakvormig omgebogen. *Krbld* met uitgeholden voet de *m* en *sta* nauw omsluitend. § . . . . † Artabotrys 19.
Pedk noch afgeplat, noch haakvormig omgebogen. *Krbld* vaak van den voet af uitgespreid. . . . . 3.

3. *Sta* onderling vergroeid, 1-eiig. Buitenste *krbld* dikvleezig. ♄ ♃. † Anona 29.
Sta vrij, vaak samenklevend, 1— ∞ eiig. . . . . 4.

4. Binnenste *krbld* langgenageld, aan den top langen tijd samenhangend. ♄ . . . . † Mitrephora 28.
Binnenste *krbld* met vrijen top. Nagel kort of ontbrekend. . . 5.

5. *Krbld* van beide rijen in den knop dakpansgewijs dekkend. *Hh* zijdelingsch. *Bl* purper. ♃ T § . . . . Uvaria 15.
Krbld klepsgewijs aaneensluitend in den knop. *Bl* niet of alleen aan den voet purper. . . . . 6.

6. *Hb* spits. Eitjes 2 naast elkaar of ∞ in 2 rijen . . . . . . 7.
Hb stomp of afgeknot. Eitjes 1—8 boven elkaar . . . . . 8.

7. *Bl* alleenstaand, wit [of groenachtig. Eitjes 2 naast elkaar. *Vrj*. knotsvormig, openspringend, 2 zadig. ♄ ♃ . . . . Anaxagorea 26.
Bl in bundels, eerst groen, daarna geel. Eitjes ∞ in 2 rijen. *Vrj* omgekeerd eirond- langwerpig, niet openspringend, 3—13 zadig. ♄ † Canangium 21.

8. Volwassen *bl* langgesteeld, hangend, 100—200 mM middellijn, eerst groen, daarna geel. Eitjes 5—7. *P* gestekeld. Rijpe *vr* rozenkransvormig. § T ♃ . . . . Unona 22.
Volwassen *bl* kortgesteeld, knikkend, 10—20 mM middellijn, groen of geelwit. Eitjes 1—2. *P* glad. Rijpe *vr* niet rozenkransvormig. ♃ ♄ Polyalthia 24.

9. Alle *sta* tot een groote, bol-eivormige, veelzadige *vr* vergroeid. ♄ ♃ . . . . † Anona 29.
Sta vrij . . . . 10.

10. Openspringende, knotsvormige, 2-zadige doosvruchtjes. ♄ ♃ . Anaxagorea 26.
Vrj niet openspringend, niet knotsvormig, 1— ∞ zadig. . . 11.

11. *Vrj* rozenkransvormig, sappig, kaal. *Z* in 1 rij. ♃ T § . . Unona 22.
Vrj niet rozenkransvormig. . . . . 12.

12. *Vrj* 1—2 zadig. . . . . 13.
Vrj 3— ∞ zadig. . . . . 15.

13. *Z* 2, naast elkaar, platbol. § . . . . † Artabotrys 19.
Z 1 of 2 boven elkaar. . . . . 14.

14. *Z* min of meer afgeplat. *Vrj* vrij lang gesteeld (steel 5—15 mM). ♃ T § . . . . Uvaria 15.

Z niet afgeplat. *Vr* zittend of kort gesteeld (steel 1—5 mM). ♄ . Polyalthia 24.

15. *Vrj* kaal of nagenoeg kaal. . . . . 16.
Vrj dicht behaard. . . . . 17.

16. *Zh* met kuiltjes. *Vr* 3—13-zadig. ♄ . . . . † Canangium 21.
Zh glad. *Vrj* 2—5-zadig. ♄ ♃ ⚦ . . . . Uvaria 15.

17. *Vrj* ellipsoidaal met 1 verheven lijn en met stompen top. *Bld* met uitzondering der nerven nagenoeg kaal. ♄ . . . † Mitrephora 28.
Vrj eivormig-ellipsoidaal-cylindrisch, met een klein spitsje op den top, nu eens met 2, dan weer zonder verheven lijnen. *Bld* van onder dicht of vrij dicht behaard. ⚦ . . . . Uvaria 15.

Uvaria L.

Bl ☿ ⊕. *Kbld* 3, aan den voet vaak min of meer vergroeid, breed, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, soms geheel met elkander vergroeid, in welk geval de *k* onregelmatig openscheurt in 3—4 slippen. *Krbld* 6, zelden meer, vrij of aan den voet vergroeid, cirkelvormig, ovaal of langwerpig, in den knop in 2 rijen dakpansgewijs dekkend. *Blbod* al of niet verheven, vlak, tusschen de *sta* zachtharig of viltig. *M* ∞, de buitenste al of niet tot *stmd* verminderd, top van het *hb* verlengd en min of meer bladachtig of afgeknot. *Sta* ∞, vrij, lijnvormig-langwerpig. *Stijl* kort en dik. *Eitjes* ∞, 2-rijig, zelden in gering aantal of 1 rijig. *Vr* bestaande uit veel of weinig *vrj*. *Vrj* met weinige of met vele *z*, droog of besachtig.

⚦ ♃ ♄, gewoonlijk stervormig behaard. *Bl* eindelingsch, zijdelingsch of tegenover de *bld*, zelden okselstandig, alleenstaand, in bijschermen of in bundels, purper, zelden geel of wit.

Aantal soorten ± 110, op *Java* 10—15, om *Batavia* 3.

Determinatietabel der soorten.

1. *Krbld* aan den voet vergroeid. *Vrj* kaal of nagenoeg kaal. Buitenste *m* zonder *hk*. . . . . *U. littoralis* 18.
Krbld vrij. *Vrj* dicht viltig behaard. . . . . 2.

2. Buitenste *m* zonder *hk*. Middellijn der *bl* 18—25 mM. *Blbod* tusschen de *m* langharig. *Vrj* 20—30 mM lang. *Bld* van boven ruw. . . . . *U. rufa* 16.
Buitenste *m* volkomen. Middellijn der *bl* 60—90 mM. *Blbod* tusschen de *m* kaal. *Vrj* 20—80 mM lang. *Bld* van boven niet ruw. *U. purpurea* 15.

Uvaria purpurea Bl. Bijdragen, I, 11.

Blume, Flora Javae, I, Anonaceae 13. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 22. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 6. — *Zollinger* in Linnaea XXIX, 303. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 47. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 95. — *King*, Materials Fl. Mal. Peninsula I, 17. — Anon. of Brit. Ind. in Ann. R. Bot. G. Calc. IV, 21. — U. flava *Teijsm. et Binnend.* Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXV, 419. — *Miq.* Ann. Mus. Lugd. Bat. II, 6.

Pedk alleenstaand tegenover de *bld*, eindelingsch of zijdelingsch, 1-bloemig, zelden 2-bloemig, 16—40 mM lang, rolrond, naar boven verdikt, met 2 op ongelijke hoogte ingeplante, ovaal-langwerpige, gewoonlijk in grootte verschillende, stompe *schtbld*, welke den knop aanvankelijk omhullen. *Pedk* en *schtbld* dicht roestkleurig viltig. Bloemknoppen afgeplat-bolvormig, op den top met een knobbel. Middellijn der *bl* 60—90 mM. *K* onregelmatig openscheurend in 3—4 slippen, welke aan den voet verbonden blijven, van buiten dicht roestkleurig viltig, van binnen bekleed met witte of roestkleurige korte haren. *Krbld* vrij, ovaal-omgekeerd eirond, gewelfd, stomp, purper [1]), 30—40 mM lang, beiderzijds dicht bedekt met zeer kleine, witte of min of meer roestkleurige haren. *Blbod* 3—4 mM hoog, tusschen de *m* kaal, tusschen de *sta* kort roestkleurig behaard. *M* zeer talrijk, alle volkomen, de buitenste niet of nauwelijks breeder dan de binnenste. *Hh* zijdelingsch. *Hd* zeer kort. Verlengsel van het *hb* bladachtig, ± 3/4 mM lang. Buitenste *m* 7—8 mM lang. *Stuifmeelkorrels* nagenoeg bolvormig, wit, glad, vrij. *Sta* talrijk (meer dan 50), 4—6 mM lang, met viltige, witte of roestkleurige haarbekleeding. *Eitjes* talrijk. *Stijlen* 1—1½ mM lang, samenklevend. *Vruchtpedk* houtig, dik. *Blbod* na den bloei zeer sterk verdikt. *Vrj* talrijk, nagenoeg cylindrisch, vaak onregelmatig samengetrokken tusschen de *z*, gesteeld. *Steel* 4—6 cM. *Vrj* 25—80 mM lang, stomp, met een klein spitsje op den top, evenals de steel roestkleurig viltig, aan de buikzijde met een naad, aan de rugzijde met 2 verheven, in de lengte loopende lijnen. *Z* 5—20, eenigszins samengedrukt, min of meer 2-rijig, donkerbruin, glanzend, kaal, omgekeerd eivormig, 8—10 mM bij 7—8 mM.

ȿ H = 3—10 M. Jonge twijgen dicht roestkleurig viltig, allengs kaal wordend. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* 4—7 mM lang, dicht roestkleurig behaard. *Bld* elliptisch-langwerpig-omgekeerd eirond, boven het midden het breedst, van daar naar onder regelmatig versmald, met ondiep hartvormigen of afgeronden voet en al of niet toegespitsten, spitsen, zelden stompen top, gaafrandig, 110—300 mM bij 45—100 mM, dun lederachtig, van boven donkergroen, glad, glanzend, aanvankelijk stervormig behaard, later met uitzondering der grootere nerven kaal wordend, van onder meer of minder dicht roestkleurig behaard of viltig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 14—20, zwak gebogen, den rand niet bereikend, evenals de hoofdnerf aan de onderzijde uitspringend. Lagere zijnerven dichter opeen, tegenoverstaand, wijd spreidend, hoogere min of meer afwisselend, schuin opstaand.

Om *Batavia* zeer zeldzaam, aan boschranden, in struikgewas (3 -10 M boven den zeespiegel).

Bloeitijd: Door mij bloeiend gevonden in *Mei* en *Juni* 1904, door *Blume* in *Nov.* en *Dec.* 1823 of 1824 »in sylvis humilioribus Javae Insulae", in *Nov.* en *Dec.* 1862 door *Binnendijk* in Hort. Bot. Bog.

Ned. naam:

Inl. naam:

Uvaria rufa Bl. Fl. Jav. I Anon, 19.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 24. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 8. — *Zollinger* in Linnaea XXIX, 304. — U. Ridleyi *King*, Journ. As. Soc. Beng. 61, pt. 2, 19 — Anonaceae of Brit. Ind. in Ann. R. B. G. Calcutta IV, 23 — Materials Flora Mal. Pen. I, 268.

1) Op *Sumatra* komt een witbloemige (var. alba *Miq.*) op *Bangka* een geelbloemige varieteit (var. flava *Scheffer* = U. flava *T. et B.*) voor.

Pedk tegenover de *bld* en zijdelingsch, 3—10 mM lang, dicht roestkleurig behaard, 1—4 bloemig. *Ped* 4—6 mM lang, naar boven eenigszins verdikt, onder het midden met 1, zelden met 2 breed ovale, stompe *schtbld*. *Ped* en *schtbld* dicht roestkleurig viltig. Middellijn der *bl* 18—25 mM. *Kbld* 3, stomp of breed afgerond, aan den voet onderling vergroeid, 2½—3 mM lang, van buiten dicht roestkleurig behaard, van binnen langs den bovenrand dicht roestkleurig behaard, overigens vrij wel kaal. *Krbld* vrij, gelijk, ovaal met stompen, zelden min of meer spitsen top, aanvankelijk helder rood, daarna donkerpurper, 8—12 mM bij 6—7 mM, beiderzijds dicht bekleed met zeer kleine, witte of roestkleurige, zittende sterharen. *Blbod* niet verheven, tusschen de *m* met lange, tusschen de *sta* met korte, roestkleurige haren. Buitenste *m* zonder *hk*, sterk afgeplat, omgekeerd eirond, stomp, 2½—3 mM bij 1½ mM, beiderzijds bekleed met zeer kleine, witte haren, vooral nabij den top. Vruchtbare *m* afgeplat, 3—3½ mM lang. *Hh* zijdelingsch, nagenoeg zittend. *Hb* verlengd, verlengsel ¾—1 mM lang, bruin, afgeknot, kort behaard. *Stuifmeelkorrels* vrij, nagenoeg bolvormig, wit, glad. *Sta* bij onze ex. 10—15, lijnvormig, 2½—3 mM lang, dicht sterharig. *Eitjes* 15—20 in 2 rijen. *Stijlen* kort (⅓—½ mM). *Ste* uitgerand, samenklevend. *Blbod* na den bloei niet zeer sterk verdikt. *Vrj* 4—13 (volgens Blume tot 20), eirond-ellipsoidaal, 20—30 mM lang, stomp, apiculaat, zonder verheven lijnen, gesteeld. *Steel* 15—40 mM lang, evenals de *vrj* dicht roestkleurig sterharig. *Z* talrijk (bij onze ex. 10—20), doorgaans samengedrukt, tweerijig, horizontaal. *Zh* bruin, glad, kaal.

♄ H = 3—8 M. Jonge twijgen dicht en kort roestkleurig sterharig (zie onder). Oudere twijgen kaal, zwart, gestreept, met vele of weinige kleine, witte, cirkelronde of ovale lenticellen. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* 3—5 mM lang, dicht roestkleurig behaard. *Bld* elliptisch-langwerpig, met afgeronden, doorgaans ondiep hartvormigen voet, gewoonlijk kort toegespitst, spits (de lagere *bld* der twijgen echter vaak *niet* toegespitst en vrij stomp), gaafrandig, 50—150 mM bij 25—60 mM, van boven met talrijke in bundels geplaatste korte, stijve haren, daardoor min of meer ruw, van onder dicht bekleed met roestkleurige of witachtige, zachte sterharen. *Bld* van boven vaak min of meer witachtig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 12—16, nabij den bladvoet eenigszins dichter opeen, zwak gebogen, den bladrand niet bereikend, evenals de hoofdnerf aan de onderzijde uitspringend.

β forma villosa. Toppen der twijgen met vele enkelvoudige, horizontaal uitstaande, lange, roestkleurige haren tusschen de sterharen. Overigens geheel gelijk aan het type.

Het type niet zeldzaam in kreupelhout en heggen, vooral op vochtigen grond, aan waterkanten (niet beneden 10 M zeehoogte). De forma villosa op vele plaatsen boven 3 M zeehoogte. Beide vormen bloeien rijk, doch dragen betrekkelijk weinig rijpe vruchten.
Bloeitijd: *Januari — December.*
Ned. naam: ?
Inl. naam: *Pohon kalak.*

Onder den naam U. Ridleyi King komen in Herb. Hort. Bot. Bog. een drietal door *Ridley* in *Pahang* (Schiereiland Malakka) verzamelde ex. voor. Zij komen in elk opzicht overeen met U. rufa Bl. van Java. Volgens de beschrijving van *King* (opgemaakt naar

exemplaren eveneens door *Ridley* in *Pahang* verzameld) *kunnen* de *bl* van U. Ridleyi wat grooter zijn dan die van U. rufa (0.75—1.2 inch = 19—30 mM middellijn) en zouden de *stmd* nagenoeg vierkant (sub-quadrate) zijn. De *bl* der door *Ridley* verzamelde, in Herb. Hort. Bot. Bog. berustende exemplaren zijn echter niet grooter dan die der op *Java* verzamelde en hebben evenals deze omgekeerd eironde *stmd.*

Uvaria littoralis Bl. Flora Javae, Anonaceae 26.

Boerlage, Icones Bogorienses I, 93. — U. gamopetala *Zoll.* in Linnaea, XXIX, 305, 311. — U. ovalifolia *Bl.* Flora Javae, Anonaceae 27. — *King*, Anonaceae of Brit. India in Ann. Hort. Bot. Calc. IV, 21. — *Miq.* Ann. Mus. Lugd. Bat. II, 6. — U. multiflora *T. et B.* Nat. Tijdschr. Ned. Ind. IV, 397. — Unona littoralis *Blume*, Bijdr. I, 16. — Mitrephora multiflora *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 32.

Pedk alleenstaand tegenover de *bld* of eindelingsch, kort (5—10 mM), dicht roestkleurig behaard, met 2—5 dicht bijeenstaande *bl*. *Ped* 10—25 mM lang, naar boven eenigszins verdikt, dicht roestkleurig behaard, boven of in het midden met een ovaal, dicht roestkleurig behaard *schtbl*, dat den *ped* min of meer omvat. Middellijn der *bl* 25—38 mM. *Kbld* 3, stomp, aan den voet vergroeid, 4—5 mM lang. *Kbs* vaak inscheurend. *K* van buiten dicht, van binnen vrij dicht roestkleurig viltig. *Krbld* aan den voet vergroeid, omgekeerd eirond, spits of vrij stomp, eerst purper, daarna min of meer bruin verkleurend, aanvankelijk beiderzijds dicht en kort roestkleurig sterharig, later, althans gedeeltelijk, min of meer kaal wordend, 12—16 mM bij 7—10 mM. *Blbod* 3—4 mM hoog, tusschen de *m* kaal, tusschen de *sta* dicht en kort roestkleurig behaard. Buitenste *m* sterk afgeplat, bladachtig, zonder *hk*, omgekeerd eirond-langwerpig, stomp, 4—5½ mM bij 2 mM, beiderzijds met uiterst korte, papilachtige haren. Vruchtbare *m* talrijk, 4—6 mM lang. *Hh* zijdelingsch, nagenoeg zittend, 3—4 mM lang. Verlengsel van het *hb* bladachtig, stomp, 1—2 mM lang. *Stuifmeelkorrels* vrij, breed ellipsoidisch, glad, wit. *Sta* zeer talrijk, lijnvormig, kantig, dun, in vivo met vele oranjestippels, vrij dicht en kort sterharig, 4—∞-eiig. *Stijlen* ± ¾ mM lang. *Vruchtpedk* en *vruchtped* houtachtig, dik, *pedk* 5—10 mM, *ped* 15—20 mM. *Vr* gewoonlijk alleenstaand, uit weinig of veel *vrj* bestaand. *Blbod* nu eens weinig, dan weder sterk verdikt, al naarmate de *vr* uit weinige of talrijke *vrj* bestaat en jonger of ouder is. *Vrj* 5—50, gesteeld, de éénzadige min of meer bolvormig, de meerzadige ellipsoidaal-cylindrisch, stomp, met een excentrisch, zeer klein spitsje op den top, doorgaans niet of weinig ingesnoerd, zelden diep ingesnoerd, nooit regelmatig rozenkransvormig, eerst groen, daarna oranjegeel, eindelijk donkerpurper, 1—7 zadig, droogvleezig, bij rijpheid kaal, 6—22 mM bij 6—15 mM. Steel der *vrj* 5—15 mM lang, dun sterharig. *Z* min of meer duidelijk 2-rijig, gewoonlijk duidelijk samengedrukt, glanzend, bruingeel met witten navel, kaal.

⚟ ♃ soms ♄. H = 2—4 M. Jonge twijgen dicht en kort roestkleurig sterharig. Oudere twijgen kaal, schors zwartbruin met talrijke zeer kleine lenticellen. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* 6—10 mM lang, dicht roestkleurig behaard. *Bld* langwerpig-elliptisch-omgekeerd eirond, met ondiep hartvormigen, zeldzamer afgeronden, zelden min of meer spitsen voet en toegespitsten, zeldzamer gelijkmatig versmalden, spitsen top, zeer zelden afgerond met stompen top [1],

[1]) Soms vindt men deze verschillende vormen aan dezelfde twijg.

niet of weinig geplooid, gaafrandig, lederachtig, 90—315 mM bij 40—100 mM, die der klimmende takken vaak veel kleiner (60 mM bij 25 mM). *Bld* van boven nimmer ruw behaard, aanvankelijk beiderzijds vrij dicht kort sterharig, kaal wordend, ten slotte alleen op de nerven beiderzijds roestkleurig sterharig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—18, nabij den bladvoet dichter opeen, schuin opstaand of de lagere soms bijna horizontaal uitstaand, zwak gebogen, den bladrand niet bereikend, evenals de hoofdnerf aan de onderzijde uitspringend. *Bld* donkergroen, lichtgroen of min of meer geelachtig, beiderzijds zwak glanzend, in sicco van boven vaak met eenigszins zilverachtigen glans, in vivo bij kneuzing met aan Pastinaca sativa L herinnerenden geur. *Bl* protogynisch.

Hier en daar bij *Batavia* talrijk, in heggen en kreupelhout, niet aan het strand, ook niet in de vloedbosschen. (*Blume* beweert echter l.c. de plant gevonden te hebben »in paludosis frutectosis circa Bataviam juxta littora" d.i. »op met kreupelhout begroeide moerassige plaatsen langs het strand bij Batavia.")

Bloeitijd: *Januari—December*, doch vooral in den natten moesson.

Ned. naam?

Inl. naam: *Pohon kalak.*

Zeer na verwant aan deze soort is U. macrophylla Roxb., die er alleen van schijnt te verschillen door de sterkere beharing en grootere, langer gesteelde *vr.* Een andere naverwante soort is U. Rosenbergiana Scheff. van *Nieuw-Guinea.* Deze onderscheidt zich door 1—2 bloemige *pedk*, grootere (4—5 cM middellijn), aanvankelijk geelachtige, later roode *bl* en breedere, duidelijk geplooide *bld.* Ten onrechte geeft *Scheffer* (Annales du Jard. Bot. de Buit. I, 2) op, dat het aantal eitjes 2—3 bedragen zou. Zoowel in het authentiek materiaal (berustende in Herb. Hort. Bog.) als bij de beide in Hort. Bog. XVI, E, 15 gekweekte ex. wisselt het aantal der eenrijige eitjes af van 4 tot 7. Ook hier zijn de *m* door een krans van *stmd* omringd en zijn de *krbld* (6 of 7) aan den voet vergroeid.

---

† **Artabotrys** R. Br.

Kbld 3, aan den voet vergroeid, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* 6, vrij, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, nagenoeg gelijk, aan den voet uitgehold, de *m* en *sta* overdekkend, boven den voet nu eens vlak, dan weer nagenoeg rolrond of knotsvormig, uitgespreid. *Blbod* vlak of gewelfd. *M* ∞, langwerpig of wigvormig, *hb* afgeknot of verlengd. *Hh* rugstandig. *Sta* ∞, vrij. *Stijlen* eivormig of lijnvormig-langwerpig, *eitjes* 2 naast elkaar, opgericht op den bodem van het hokje. Bessen bolvormig, omgekeerd eivormig, ellipsoidaal of langwerpig, zittend of gesteeld.

⥼ ⏉. *Bld* glanzend. *Bl* alleenstaand of in bundels. *Pedk* gewoonlijk houtig, haakvormig omgebogen, afgeplat.

Soorten ± 30, op *Java* 5 in het wild. Om *Batavia* niet in het wild, 1 soort soms als sierheester gekweekt.

---

† Artabotrys odoratissimus R. Br. Bot. Register, tab 423.

Hooker, Flora of British India, I, 54. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 128. — *King*, Anonaceae in Ann. Royal Bot. Garden, Calcutta IV, 44. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 39.— Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 43.

† var. intermedius Boerlage, Icones Bogorienses I, 118, tab. XXXVII, XXXVIII [1])

A. intermedius *Hasskarl*, Pl. jav. rariores, No. 110.

Pedk aan korte, bebladerde zijtakken, houtachtig, sterk afgeplat, haakvormig omgebogen, onder den top een enkele *bl* dragend, dun aanliggend behaard. *Ped* 10—15 mM lang, aan voet en top een weinig verdikt, dun roestkleurig behaard. *Kbld* 3, driehoekig, met breeden voet zittend, spits, aan den voet vergroeid, afvallend, groen, 6—9 mM bij 6—8 mM, van buiten dun roestkleurig behaard, van binnen aan den voet kaal, nabij den top dicht aanliggend wit of roestkleurig behaard. *Krbld* gedurende langen tijd groen, kort voor het afvallen geel wordend, opgericht of samenneigend, aan den top vaak dakpansgewijs dekkend. Buitenste *krbld* met zakvormigen voet, boven de uitholling met een kort, dik, dicht kortharig tongetje. Plaat langwerpig-lancetvormig, vrij stomp, 32—37 mM bij 9—16 mM, aanvankelijk beiderzijds dicht aanliggend behaard, ten slotte aan de buitenzijde nagenoeg kaal, aan de binnenzijde kortharig. Nagel 5 mM bij 6—7 mM. Binnenste *krbld* nagenoeg even groot als de buitenste, of een weinig kleiner, boven den hollen voet met een dichtkortharig tongetje, hetwelk veel dikker is dan dat der buitenste *krbld*. Tongetjes der binnenste *krbld* met de randen samenhangend, een kap vormend over de *m* en *sta*. Plaat 27—36 mM bij 9—12 mM, beiderzijds dun behaard. Nagel der binnenste *krbld* 8—10 mM bij 6—7 mM, aanvankelijk groen, weldra van binnen purper, kaal. Buitenste *krbld* afzonderlijk afvallend, binnenste steeds verbonden blijvend en gezamenlijk afvallend na de buitenste. *Blbod* verheven met vlakken top, met een haarkrans langs den bovenrand, overigens kaal, ± 1 mM hoog. *M* ∞ wigvormig, 2—2½ mM lang, *hb* verlengd met vrij stompen top. *Stuifmeelkorrels* vrij, langwerpig, glad, geelwit, in de lengte gevoord. *Sta* lijnvormig, kaal, ± 2½ mM lang. *Stijlen* lang (± 2 mM), vrijwel cylindrisch, samenklevend. *Vr* bestaande uit 1—30 omgekeerd eironde, in een zeer korten steel versmalde, apiculate, onbehaarde *vrj*. *Vrj* bij rijpheid geel, sappig, zeer geurig, 35—50 mM lang. *Z* 2 naast elkaar, platbol, ± 20 mM bij 12 mM. *Zh* donkerbruin, zwak glanzend, vrij dik (¾—1 mM), hard, met vele in het kiemwit dringende platen.

§ T. Jonge twijgen dicht aanliggend roestkleurig behaard. Oude twijgen geheel kaal, met zwartbruine schors, gedoornd. Doornen okselstandig, niet zelden alleenstaand doch doorgaans paarsgewijs, recht, meestal stomp, 1½—6 cM lang, gevormd door den verdikten, blijvenden voet van korte zijtakken, welker top afsterft, nadat zij 3 tot 5 *bld* hebben gedragen. *Bld* afwisselend, kort gesteeld, *bldst* 4—8 mM lang, nagenoeg kaal. *Bld* langwerpig-lancetvormig met spitsen voet en doorgaans toegespitsten, zelden regelmatig versmalden, vrij spitsen top, gaafrandig, dun leerachtig, van boven glanzend, van onder dof of bijna dof, vinnervig, zijnerven talrijk, opstijgend, den bladrand niet bereikend. *Bld* van onder netvormig geaderd, kaal of nagenoeg kaal, die der bloeiende takken 50—120 mM bij 25—40 mM, die der niet bloeiende vaak veel grooter (250 mM bij 80 mM).

---

1) Beide afbeeldingen zijn onnauwkeurig. Zie pag. 21.

In de Icones Bogorienses I, XXXVII en XXXVIII wordt deze soort verkeerdelijk met 2—4 bloemige *pedk* afgebeeld. Zoowel de authentieke exemplaren in Herb. Hort. Bot. Bog, als de in mijn herbarium aanwezige ex. van Batavia hebben éénbloemige *pedk*. Tweebloemige *pedk* zouden kunnen voorkomen en worden ten minste wel bij het *type* aangetroffen (»*Bl* alleenstaand of paarsgewijs" *King* l.c. — »*pedk* 1—2 bloemig" *H. et Th*, Fl. Ind. — »*Bl* alleenstaand of in paren, *Hooker*, Fl. of Brit. India").

Soms als sierheester gekweekt.
Bloeitijd: Bloeiend gevonden in *Maart*, *April*, *December*.
Ned. naam. ?
Inl. naam. ?

---

† **Canangium** Baill.

Kbld 3, eirond of driehoekig, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* 6, in den knop in 2 rijen klepsgewijs aaneensluitend, nagenoeg gelijk of die der binnenste rij kleiner, lang en smal, vlak, kort genageld. *Blbod* eenigszins bol, in het midden min of meer hol. *M* ∞, lijnvormig, *hb* verlengd, spits. *Hh* kort bijeen, rugstandig. *Sta* ∞. *Stijlen* smal langwerpig of ontbrekend, *ste* halfbolvormig of afgeknot. Eitjes ∞, in 2 rijen. *Vr* bestaande uit talrijke gesteelde of zittende *vrj*. *Z* talrijk, in vruchtmoes liggend, *zh* van buiten met kuiltjes, van binnen met diep in het kiemwit dringende, prismatische aanhangsels.

Hooge ♄. *Bld* groot. *Pedk* met tot bundels vereenigde, groote *bl* in de oksels van nog aanwezige of reeds afgevallen *bld*.

Aantal soorten 2, op *Java* 1 soort, welke ook om *Batavia* gevonden wordt, doch waarschijnlijk alleen aangeplant.

---

† **Canangium odoratum** Baill. Hist. des Plantes I, 213.

K. et V. Bijdrage IX, 279. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 41. — Anonaceae in Ann. R. B. G. Calc. IV, 51. — Cananga odorata *H. et Th*, Fl. Indica I, 130. — *Miq*. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 40. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 56. — *Kurz*, Forest Flora of Brit. Burma I, 32. — Uvaria odorata *Lamk*, Ill. tab. 495, fig. 1. — *Blume*, Flora Javae I, Anonaceae 29. — Bijdragen I, 14.

Pedk in de oksels van nog aanwezige of reeds afgevallen *bld*, alleenstaand of 2—3 bijeen, kort-zachtharig, 1—4 cM lang, soms een enkel *bld* dragend, aan den top met 2—5 kort bijeenstaande *bl*. *Ped* dun, tijdens den bloei 10—30 mM lang, kort zachtharig, nabij den voet met een klein, eirond, spoedig afvallend, 2—3 mM lang, kort-zachtharig *schtbld*. *Kbld* bijna vrij, driehoekig, stomp, teruggeslagen, met onderwaarts omgekrulden rand, 7—8 mM lang, beiderzijds kort zachtharig, afvallend. Volwassen *krbld* lancetvormig of lijn-lancetvormig, vrij spits, met korten, 5—6 mM breeden, vleezigen nagel, 50—75 mM bij 8—16 mM. *Krbld* slap, aanvankelijk grijsgroen, daarna geelgroen, ten slotte geel, beiderzijds fijn zachtharig. *Blbod* dicht kortharig. *M* talrijk, 2—2½ mM lang. *Hd* vuilwit, *hk* bleekgeel. Verlengsel van het *hb* spits, dicht bedekt met kleine, spitse wratjes, spoedig bruin wordend. *Stuifmeelkorrels* vrij, ovaal, glad, in de lengte gevoord. *Sta* ∞ zittend, smal langwerpig, groenachtig, 2—2¼ mM lang, *ste* halfbolvormig, dik, samenklevend. *Vruchtped* 25—50 mM lang,

sterk verdikt. *Vr* bestaande uit 7—15 omgekeerd eironde-langwerpige, onbehaarde, stompe, langgesteelde *vrj*. *Vrj* 15—25 mM bij 10—15 mM, met duidelijken lengtenaad, met den steel geleed. Steel der *vrj* 10—20 mM. *Z* 3—13, samengedrukt, min of meer duidelijk 2 rijig. *Zh* met kuiltjes. Aanhangsels der *zh* prismatisch, diep in het kiemwit dringend.

Hooge ♄. H = 38 M. D = 1 M. Stam recht, zonder wortellijsten, zonder gleuven, hoog boven den grond vertakt. Schors grauw, glad. Twijgen vaak hangend, kort zachtharig. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Bldst* 10—15 mM lang, dicht en kort grijsharig. *Bld* eirond-elliptisch-langwerpig, zelden breed elliptisch, met meestal ongelijken, afgeronden soms eenigszins hartvormigen voet, doorgaans kort en min of meer scheef toegespitst, spits, met gaven, golvenden rand, vliezig, 100—230 mM bij 45—140 mM, aanvankelijk beiderzijds kort zachtharig, kaal wordend, ten slotte van boven geheel kaal, van onderen bijna kaal of zelden (var. velutina K. et V.) fluweelachtig behaard, van boven glanzend en donkergroen met geelgroene nerven. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—14, dun, opstijgend, den rand niet bereikend, in sicco evenals de hoofdnerf beiderzijds uitspringend. Aderen dun, niet uitspringend, evenwijdig. *El* hangend, zeer welriekend, vooral 's avonds.

Om de welriekende bloemen algemeen gekweekt op erven van Europeanen en inlanders. 1)
Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Kananga*.

Unona L.

Kbld 3, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Blkr* spoedig geopend. *Krbld* doorgaans 6, in den knop in 2 rijen klepsgewijs aaneensluitend, langwerpig-lancetvormig, vlak, nagenoeg gelijk of die der binnenste rij kleiner of ontbrekend. *Blbod* vlak of eenigszins hol. *M* wigvormig. *Hh* lijnvormig, rugstandig. Top van het *hb* stomp of afgeknot. *Sta* ∞. *Stijlen* eivormig of langwerpig, gevoord, eitjes 2—8, 1-rijig, zelden nagenoeg 2-rijig. *Vr* bestaande uit ∞ rozenkransvormige of besvormige *vrj*.

♄ ♄ ⊤ ξ. *Pedk* eindelingsch, okselstandig, zijdelingsch of tegenover de *bld*, 1-bloemig.

Soorten volgens *King* ± 50, volgens den I. K. ± 70, op *Java* verscheidene, bij *Batavia* 1.

Unona discolor Vahl, Symbol. Bot. II, 63, Tab. 36.

Blume, Flora Javae I, Anon. p. 53. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 41. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 12. — *Boerlage*, Icones Bogorienses I, 98. — *De Cand.* Prodr. I, 91. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 132. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 59. — *Bentham*, Flora Hongkongensis 11. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 34. — *King*, Anonaceae in

1) »Men hovent (= kweekt) deze boomen meest omtrent de huizen, en op de straaten van de Negoryen, om den lieflyken reuk der bloemen, dewelke de Maleyers en alle de Indiaanen zeer gaarn dragen, zo in de haairen, als in de kleederen en bedsteeden, behoudende haren reuk tot in den derden dag.'' (Rumphius, Herb. Amb. II, 196.)

Annals R. B. G. Calcutt. IV, 56. — Materials Flora Mal. Penins. 293. — U. biglandulosa *Bl.* Bijdr. I, 16.

Pedk zijdelingsch of tegenover de *bld*, éénbloemig, 25—55 mM lang, rolrond, naar boven verdikt, meer of minder dicht aanliggend behaard, in of onder 't midden met een eirond-langwerpig, spits of stomp, dicht aanliggend behaard, 5—15 mM lang, afvallend *schtbl*. *Kbld* bijna vrij, met breeden voet zittend, eirond-langwerpig, met stompen of vrij spitsen top, beiderzijds zachtharig, 10—20 mM lang, eerst opgericht, daarna teruggeslagen, eindelijk afvallend. *Krbld* 6 in 2 rijen, langwerpig-lancetvormig, eerst groen en beiderzijds dicht aanliggend behaard, ten laatste geel, min of meer kaal wordend, stomp of spits, zeer veranderlijk van grootte, de binnenste met hun voet de *m* en *sta* min of meer bedekkend en doorgaans kleiner dan de buitenste, de buitenste 50—128 mM bij 13—32 mM, de binnenste 44—90 mM bij 11—20 mM. *Krbld* vrij dik, duidelijk geaderd, met golvenden rand. *Blbod* verheven, met eenigszins hollen top, tusschen de *m* kaal, tusschen de *sta* kort roestkleurig zachtharig. *M* talrijk, 1—1¼ mM lang, *hb* stomp. *Stuifmeelkorrels* vrij, ovaal-bolvormig, wit, zeer fijn gestekeld. *Sta* talrijk, langwerpig, dicht roestkleurig behaard. *Stijl* kort, geel, *ste* 2-lobbig. *Sta* met den *stijl* ± 1½ mM lang. *Eitjes* 1-rijig. *Vr* hangend, uit vele gesteelde *vrj* bestaand. Steel ± 10 mM, eerst kort-zachtharig, daarna kaal. *Vrj* eerst groen, daarna rood, bij rijpheid glanzend zwart, kaal, sappig, uit 1—7 leedjes bestaand, ten slotte uiteenvallend in eenzadige leedjes, waarvan het bovenste een klein spitsje draagt. *Z* ellipsoidaal, geelbruin, 7—8 mM bij ± 6 mM, ondiep gevoord, met een zeer klein spitsje. *Zh* dun, met vele platen in het kiemwit dringend.

♄ ♈. H = 1—5 M. Jonge twijgen dicht roestkleurig behaard. Oudere twijgen kaal, zwart, met vele witte wratten. Bast vrij taai. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* vrij dik, 4—8 mM lang, zijdeachtig behaard. *Bld* langwerpig-lancetvormig, zelden ovaal, met afgeronden, vaak ondiep hartvormigen voet en doorgaans toegespitsten, zeldzamer regelmatig versmalden, spitsen top, zelden met afgeronden, stompen top, 55—250 mM bij 25—75 mM, van boven glanzig, van onder blauwgroen en dof, gaafrandig, rand nabij den *bldst* eenigszins verdikt. Jonge *bld* dicht roestkleurig zijdeachtig behaard, kaal wordend, ten slotte van boven geheel kaal of alleen op de middennerf dun zijdeachtig behaard, soms met enkele haren op de aderen, van onder meer of minder dicht aanliggend behaard. *Bld* vinnervig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—15, opstijgend, dun. Hoofdnerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven in vivo niet, in sicco nauwelijks uitspringend. *Bl* hangend, in volwassen staat veel op die van Canangium odoratum Baill. *(Kananga)* gelijkend, gedurende korten tijd zeer welriekend.

Verschillende schrijvers hebben vele varieteiten van deze soort onderscheiden. De meeste dezer moeten echter verworpen worden, omdat zij berusten op verschillen in vorm, beharing en grootte der *krbd*, der *pedk* en der *bld*. Deze eigenschappen hangen nl. vaak af van den ouderdom der *bl*, terwijl op hetzelfde ex. niet alleen de volwassen *bl* soms sterk in grootte verschillen, maar ook de *bld* zeer verschillende afmetingen en vorm kunnen hebben.

Algemeen in struikgewas en heggen, doch niet beneden 10 M zeehoogte.
Bloeitijd: *Januari--December.*

Ned. naam.
Inl. naam: *Kananga octan.* 1)

Polyalthia Bl.

Kbld 3 (soms 4), in den knop klepsgewijs aaneensluitend of zelden min of meer dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 6, (soms 8), in den knop in 2 rijen klepsgewijs aaneensluitend, eirond of lang en smal, vleezig of niet, vlak of de binnenste gewelfd. *Blbod* weinig verheven met vlakken of gewelfden top. *M* wigvormig, *hh* rugstandig, gescheiden. *Sta* ∞, *stijlen* langwerpig of knopvormig, *eitjes* 1 of 2 boven elkaar. *Vrj* 1—2 zadig, besvormig.

♄ ♄. *Bld* vinnervig. *Bl* alleenstaand of in bundels, okselstandig, zijdelingsch of tegenover de *bld*, klein of vrij groot.

Aantal soorten omstreeks 50, vele op *Java*. Om *Batavia* 2 in het wild, eèn daarvan soms ook gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

Bld met spitsen voet. *Bldst* kaal. *Bl* groen of geelachtig. Binnenste *krbld* veel grooter dan de buitenste, boogvormig samenneigend. *Sta* 1-eiig. *Stijlen* kaal . . . . *P. littoralis* 24.

Bld met afgeronden of min of meer hartvormigen voet. *Bldst* roestkleurig behaard. *Bl* geelwit, aan den voet van binnen vaak purper gevlekt. Binnenste *krbld* al of niet grooter dan de buitenste, opgericht of uitgespreid, doch niet boogvormig samenneigend. *Sta* 1—2 eiig. *Stijlen* behaard . . . . *P. micrantha* 25.

Polyalthia littoralis Boerl. Icones Bogorienses I, 145.

Guatteria littoralis *Bl.* Flora Javae I, Anonaceae, 99. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 46. — *Hasskarl*, Retzia I, 117. — Monoon littorale *Miq.* Ann. Mus Bot. Lugd. Bat. II, 19.

Pedk zijdelingsch en tegenover de *bld*, alleenstaand op kleine, houtachtige knobbels, doorgaans 1-bloemig, niet zelden 2—3-bloemig. *Schtbld* zeer klein, spits. *Ped* 2—3 mM lang, dik, tolvormig, dun-aanliggend-kortharig. *Kbld* 3, aanvankelijk groen, ten slotte geelachtig, breed driehoekig, toegespitst, spits, vrij, van buiten met verspreide, korte, bruine, aanliggende haren, 1—1½ mM bij 1½—1¾ mM, afvallend. *Krbld* 6, in 2 rijen, groen, ten slotte geelachtig, eirond, aan de buitenzijde nabij den top dun-kort-aanliggend-behaard, die der binnenste rij het grootst. Buitenste *krbld* uitgespreid, spits, 2½—3 mM bij 1½ mM. Binnenste *krbld* boogvormig samenneigend, vrij vleezig, tamelijk spits, 5—8 mM bij 3½—5½ mM. *Blbod* weinig verheven, met vlakken top, tusschen de *m* kaal, tusschen de *sta* kortbehaard. *M* ∞, wigvormig, kaal. *Hh* rugstandig, gescheiden, naar beneden tot elkaar naderend. *Hb* afgeknot. *Stuifmeelkorrels* vrij, half-ellipsoidisch, aan de vlakke zijde gevoord, wit, glad. *Sta* talrijk, ellipsoidisch, nabij den voet behaard, hooger bijna kaal, spoedig geheel kaal, ± ¾ mM lang. *Stijlen*

1) De 3 planten, welke door *Rumphius* (Herb. Amb. II, 197) als »Cananga octan" vermeld worden, zijn alle verschillend van deze.

knopvormig, kaal, groen. *Eitje* 1, basaal, opgericht. *Vr* bestaande uit 1—8 kort gesteelde *vrj*. Steel der *vrj* 3—5 mM lang. *Vr* ellipsoidisch met stompen top en voet, helder rood, geheel kaal, 13—15 mM bij 10—12 mM, éénzadig, aan de buikzijde met een onduidelijken lengtenaad. Vruchtwand dun, vruchtvleesch sappig, oranje. *Z* ellipsoidaal, ± 12 mM bij 9—10 mM. *Zh* bruin, glad, dun, hard, kaal, met vele diep in het kiemwit dringende platen.

Sterk vertakte ♄. H = 0.50 — 1.25 M. Jonge twijgen dun-aanliggend-behaard, oudere kaal. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* dik, aan de rugzijde bultig, kaal, onduidelijk dwars geplooid, gevoord, 4—6 mM lang. *Bld* lancetvormig, met spitsen, nagenoeg gelijkzijdigen voet en toegespitsten of regelmatig versmalden, zelden min of meer afgeronden top, doorgaans vrij spits, gaafrandig, stijf lederachtig, van boven donkergroen, sterk glanzend, van onder lichter (vooral in sicco), dof met glanzende nerven, vinnervig, zijnerven talrijk, boogvormig ineenloopend. Middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven en aderen ingezonken. *Bld* van onder netvormig geaderd, 80—160 mM bij 20—45 mM, geheel kaal of langs de middennerf met enkele korte, aanliggende haren. *Bl* knikkend, reukeloos, weinig in 't oog vallend.

Op één plaats *(Tjidang)* bij *Batavia* in groote hoeveelheid (± 10 M zeehoogte).
Bloeitijd: Bij *Batavia* bloeiend verzameld in *Aug.*, *Sept.* en *Oct.* 1904. In 's Lands Plantentuin bloeiend in *Mei* 1905.
Ned. naam: ?
Inl. naam: ?

Polyalthia micrantha Boerlage Icones Bogorienses I, 191 (male depicta).

Unona? micrantha *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 43[1]).

Bl alleenstaand op kleine knobbels, zijdelingsch of tegenover de *bld*, knikkend. *Pedk* bij onze exemplaren 2—3 mM lang (volgens *Boerlage* l. c. tot 7 mM lang), dun roestkleurig behaard. Bloemknoppen bolvormig. *Kbld* 3 (zelden 4), groen, driehoekig-eirond, vrij spits, 2—3 mM bij 3—4 mM, dicht roestkleurig behaard. *Krbld* 6 (zelden 8), in 2 rijen, nagenoeg gelijk (zie onder), aanvankelijk opgericht, daarna uitgespreid (zie onder), alle tegelijk afvallend vleezig, eirond, vrij stomp, geelwit, ten slotte aan den voet van binnen purper, 5—9 mM bij 3—5½ mM, van buiten roestkleurig langharig, van binnen kaal. *Blbod* weinig verheven, met vlakken top, tusschen de *m* kaal, tusschen de *sta* kortharig. *M* ∞, wigvormig, kaal. *Hh* rugstandig, gescheiden, naar beneden tot elkaar naderend. *Hb* afgeknot. *Stuifmeelkorrels* vrij, half ellipsoidaal, aan de vlakke zijde gevoord, wit, glad. *Sta* ∞, ovaal, roestkleurig kortharig. *Stijlen* ovaal, roestkleurig behaard. *Eitjes* 2 [2]) boven elkaar geplaatst, zelden 1. *Vr* bestaande uit 1—9 kort gesteelde of nagenoeg zittende *vrj*. *Vrj* dun aanliggend behaard, 1—2 zadig, de éénzadige

---

1) *Miquel*, hierin gevolgd door *Boerlage*, citeert nog als synoniem Uvaria micrantha *Hassk*, Hort. Bog. descr. pag. 1. Op de bewuste plaats is echter geen Uvaria micrantha te vinden, wel U. pisocarpa *Hassk*, waarvan de beschrijving echter in het eenig exemplaar, dat de bibliotheek van 's Lands Plantentuin bezit, ontbreekt.

2) Ten onrechte brengt *Boerlage* deze soort tot de sectie Monoon. Zij behoort tot Eu-Polyalthia.

bolvormig, de tweezadige ovaal, stomp, 8—16 mM bij 8—10 mM, tusschen de z eenigszins ingesnoerd. *Z* der 1-zadige *vr* nagenoeg bolvormig, die der 2-zadige door wederzijdsche drukking min of meer afgeplat, 6—7 mM middellijn.

♄. H = 1—2,50 M. Jonge twijgen roestkleurig kortharig. Oudere twijgen kaal, bast zwart. *Bld* afwisselend, kort gesteeld, *Bldst* 1½—4 mM lang, rolrond, niet gevoord, roestkleurig behaard. *Bld* langwerpig-lancetvormig, met afgeronden of eenigszins hartvormigen, doorgaans ongelijken voet en gelijkmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, niet zeer spitsen top, zelden met afgeronden, stompen top, van boven donkergroen, glanzend, van onder lichter groen, dof, beiderzijds kaal, 50—110 mM bij 15—40 mM. Jonge *bld* rood, van onderen met verspreide haren op de middennerf. *Bld* vinnervig, zijnerven 7—12 aan elke zijde van de middennerf, opstijgend, den rand niet bereikend. Middennerf aan de onderzijde uitspringend. Zijnerven in sicco van onder eenigszins uitspringend, in vivo nagenoeg ingezonken. *Bl* reukeloos.

Talrijk op één plaats *(Tjidang)* bij *Batavia* (met *P. littoralis*) op ± 10 M. zeehoogte.
Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Augustus—October* 1903 en 1904.
Ned. naam?
Inl. naam?

Een in den botanischen tuin van de Hoogere Burgerschool W. III te Meester Cornelis gekweekt exemplaar verschilt van het type in de beide volgende opzichten:
1) De *kbld* en de *krbld* hebben een kortere, minder dichte haarbekleeding.
2) De buitenste *krbld* zijn 6—8 mM bij 3—4 mM, de binnenste zijn aanmerkelijk grooter (9—12½ mM bij 4—7 mM), de laatste zijn meer opgericht dan bij het type.
(De *pedk* zijn 4—7 mM lang evenals bij het door *Boerlage* beschreven typisch exemplaar).
Door de sub 1 en 2 genoemde kenmerken nadert dit exemplaar tot P. suberosa *Thw* var laevis *Boerl.* Bij de laatste soort bereiken de *pedk* der volwassen *bl* echter een lengte van 15—18 mM terwijl de binnenste *krbld* 2—3 maal zoo lang zijn als de buitenste, welke meer op de *kbld* gelijken. De *vrj* van het bewust gekweekt exemplaar zijn 1—2 zadig en kort gesteeld, die van P. suberosa *Thw* var laevis *Boerl.* zijn vrij lang gesteeld (de steel is ongeveer even lang als het vruchtje zelf) en steeds éénzadig.

Anaxagorea st. Hil.

Kbld in den knop klepsgewijs aaneensluitend, aan den voet vergroeid. *Krbld* 6, zelden 3, gelijk of ongelijk, in den knop in 2 rijen klepsgewijs aaneensluitend, de binnenste rij soms ontbrekend. *Blbod* gewelfd. *M* ∞, de binnenste soms onvruchtbaar en draadvormig, *hh* rugstandig of bijna zijdelingsch, *hb* met een eindelingsch verlengsel. *Sta* weinig of talrijk, *stijl* verschillend, *eitjes* 2, nagenoeg basilair, naast elkaar, klimmend. Rijpe *vr* knotsvormig, gesteeld, aan de buikzijde openspringend. *Z* 1—2, naast elkaar, glanzend.

♄ ♄. *Bl* klein, groen of witachtig, tegenover de *bld*.

Aantal soorten ± 8, op *Java* 3, vroeger bij *Batavia* 1 gevonden.

Anaxagorea javanica Blume, Fl. Javae I, Anonaceae 66.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 49. — *Zollinger*, Ueber die Anonaceen des ostindischen Archipels in Linnaea XXIX, p 323. — *Boerlage*, Icones Bogorienses I, 109. — *K. et V.* Bijdrage IX, 295.

Pedk tegenover de *bld*, alleenstaand, 1-bloemig, eenigszins langer dan de *bldst*, wijd afstaand, nagenoeg rolrond, knotsvormig, vrij dik, eenigszins vleezig, kaal, aan den voet met 1—2 tegenoverstaande, zwak gekielde *schtbld*, in 't midden omvat door een cirkelvormig *schtbld*. *Schtbld* groen, blijvend. *Kbld* 3, alleen aan den voet vergroeid, eirond, stomp, nagenoeg vliezig, groenachtig, evenals de *schtbld* zeer fijn gewimperd, afvallend. *Bl* nagenoeg gesloten. *Krbld* 6, in 2 rijen, nauwelijks dubbel zoo lang als de *kbld*, vrij stomp, vleezig, wit, de buitenste breeder, breed eirond, de binnenste een weinig korter en veel smaller, lancetvormig, met versmalden voet. *Blbod* gewelfd, met afgeplatten top, kaal. *M* ∞, ongelijk, de meeste lijn-knotsvormig, stomp, afgeplat, de bovenste, welke de *sta* omringen, dubbel zoo lang als de andere, lijnvormig, naar boven op verschillende wijzen gewrongen of ineengedraaid, aan de buikzijde van den top met een kleinen, onvolkomen *hk*. *Hk* der andere *m* lijnvormig, rugstandig, aangegroeid, *hk* gescheiden, evenwijdig. Buitenste *m* met lange *hk* en korte *hd*, *hk* naar het midden der bloem allengs korter, *hd* langer, alle kaal, afvallend. *Sta* 8—10, langwerpig, naar buiten in 't midden buikig aangezwollen, tegen elkaar aangedrukt, naar beneden in een korten, dikken steel versmald, vleezig, éénhokkig, naar boven in een korten, dikken *stijl* versmald, evenals deze met vezels of vleezige, roode wratjes bedekt. *Ste* groot, eindelingsch, schijfvormig, gewelfd, kaal, kleverig. *Eitjes* 2, opgericht op den bodem van het hokje, omgekeerd eivormig, tegen elkaar aangedrukt. *Vr* bestaande uit 6—10 in een scherm geplaatste *vrj*. *Vrj* knotsvormig, met inbegrip van den steel ± 25 mM lang, op den top met een naar buiten gekeerd stekelpuntje. Steel aan de buikzijde en aan de rugzijde met een verheven lijn, welke tot het stekelpuntje opklimt. *Vrj* langs de verheven lijnen onvolkomen 2-kleppig openspringend, eenhokkig. Buitenlaag van den vruchtwand dik, vruchtholte met een zilverachtig vlies bekleed. *Z* 2, naast elkaar, opgericht op den bodem der vruchtholte, met kleinen, hollen navel, omgekeerd eivormig, platbol, zwart, sterk glanzend. *Zh* bros, met vele platen in het kiemwit dringend.

Lage ♄. Takken gaffelvormig vertwijgd. Twijgen rolrond, kaal, de jonge met verheven lijnen. Schors geelbruin, gerimpeld. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Bldst* 6—8 mM lang, half rolrond, aan de voorzijde gevoord, van onder dwars geplooid. *Bld* breed elliptisch, toegespitst met stompen of eenigszins spitsen voet, vlak, met zeer smal omgerolden rand, 100—180 mM bij 50—75 mM, beiderzijds geaderd, kaal, van onder bleek blauwgroen, middennerf uitspringend, met kleine wratjes, vooral nabij den voet, daardoor ruw, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—12, dun.

Zeer lang geleden door *Reinwardt* in de kustmoerassen bij *Batavia* gevonden. Later bij *Anjer* en bij *Tjikoja* verzameld. In de laatste halve eeuw niet teruggevonden. Beschrijving naar *Blume* l. c.

Bloeitijd?
Ned. naam?
Inl. naam?

---

† Mitrephora Bl.

Bl tweeslachtig of eenslachtig. *Kbld* 3, cirkelvormig of eirond, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* 6 in 2 rijen, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, de buitenste eirond of ovaal, dun, geaderd, de binnenste langgenageld, gewelfd, gedurende langen tijd aan den top samenhangend. *M* langwerpig-wigvormig, talrijk, met gescheiden, rugstandige *hh* en een afgeknot, breed *hb*. *Sta* ∞ langwerpig, *stijl* langwerpig of knotsvormig, aan de buitenzijde gevoord, *eitjes* ∞ in 1—2 rijen. *Vrj* bol- of eivormig, gesteeld of bijna zittend.

♄. *Bld* gewoonlijk lederachtig, met sterke nerven, in den knop gevouwen. *Bl* eindelingsch, okselstandig of tegenover de *bld*.

Aantal soorten ± 20, op *Java* 7, bij *Batavia* 1 soort gekweekt.

---

† Mitrephora polypyrena Miq., Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 32.

Miq. Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 29. — *Boerlage* Icones Bog. I, 137. — Uvaria polypyrena *Blume*, Flora Javae, I, Anonaceae, 35. — Mitrephora macrantha, *Hassk*, Retzia I, 116, 235. — *Boerl.* Icones Bogorienses I, 137. — *K. et V.* Bijdrage IX, 315. (Non Mitrephora polypyrena *K. et V.* Bijdrage IX, 313.)

Bl in trossen. *Pedk* kort, tegenover de bld, ± 20 mM lang, 1—4 bloemig. *Ped* 10—30 mM, vrij dik, met een *schtbld* nabij den top, roestkleurig kortharig. *Schtbld* den *ped* omvattend, kort, stomp, dicht roestkleurig behaard. *Kbld* breed eirond, 8—10 mM bij 8—9 mM, van buiten dicht aanliggend roestkleurig behaard, van binnen aan den voet kaal, aan den top zijdeachtig behaard. Buitenste *krbld* uitgespreid, breed ovaal, met spitsen top, ten slotte met golvenden rand, eerst bleekgeel, daarna helder geel, geaderd, 35—48 mM bij 25—37 mM, van buiten dun-aanliggend-roestkleurig-langharig, vooral langs de middenader, van binnen dun-kortharig. Binnenste *krbld* gedurende langen tijd rechtopstaand, aan den top samenhangend, ten slotte vaak loslatend, langgenageld. Nagel spatelvormig, 12—16 mM lang, aan den voet 3—4 mM, aan den top 6—10 mM breed, van buiten aanliggend zachtharig, van binnen kaal. *Plaat* breed eirond met spitsen top, 10—12 mM bij 13—19 mM, van buiten aanliggend zachtharig, van binnen wollig, paars gestreept, gevoord, voren 10—14. Binnenste *krbld* in 't geheel 25—28 mM lang. *Blbod* lang en zacht behaard. *M* 1—1½ mM lang. *Hb* stomp, kortharig. *Hh* rugstandig, kort bijeen. *Hd* zeer kort. *Stuifmeelkorrels* 4 aan 4 samenhangend. *Sta* ∞, dicht aanliggend behaard, ± 1½ mM lang. *Eitjes* 2-rijig. *Vruchtpedunkel* houtig, dik. *Vrucht* bestaande uit 9—30 gesteelde *vrj*. Steel der *vrj* 25—35 mM lang, rolrond, kortbruinviltig. *Vrj* ellipsoidisch, stomp, 25—50 mM bij 20—30 mM, eenerzijds met een verheven lijn, donkerbruin, dicht kortviltig. *Z* 4—14 in 2 rijen, afgeplat, ellipsoidisch, zelden min of meer halvemaanvormig, horizontaal boven elkander geplaatst. *Zh* bruin, gerimpeld, dun, met vele platen in het kiemwit dringend.

Middelmatige ♄. H = 15—16 M. D = 20—40 cM. Stam recht, zonder wortellijsten. Kroon dicht, eivormig. Schors donkergrauw, glad. Jonge twijgen fijn zachtharig, weldra kaal wordend. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* 5—10

mM lang, half rolrond, gevoord. *Bld* eirond-langwerpig of langwerpig, gewoonlijk met toegespitsten, zelden regelmatig versmalden top en min of meer scheeven, afgeronden of ondiep hartvormigen, zeldzamer stompen voet, lederachtig, gaafrandig, van boven donkergroen, glanzend, van onder bleeker en weinig glanzend, aanvankelijk beiderzijds dicht kortharig, kaal wordend, ten slotte nagenoeg geheel kaal, 90—230 mM bij 45—110 mM, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—15 paar, opstijgend, den rand niet bereikend, nabij den bladvoet dichter opeen. Middennerf en primaire zijnerven aan de onderzijde sterk uitspringend. Jonge *bld* lichtgroen.

Twee fraaie exemplaren gekweekt in den botanischen tuin van de H. B. S. Willem III te *Meester-Cornelis*.

Bloeitijd: Door mij bloeiend ingezameld in *Maart* en *November* 1905. Door Koorders ook in andere maanden bloeiend gevonden o. a. *October*, *Februari*.

Ned. naam?

Inl. naam?

---

† Anona L.

Kbld 3, klein, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* 6 in 2 rijen, of doordat de binnenste rij ontbreekt 3, klepsgewijs aaneensluitend of die der binnenste rij zeer klein of dakpansgewijs dekkend. *Krbld* der buitenste rij of van beide rijen vleezig. *M* ∞, *hh* rugstandig, naast elkaar liggend, *hb* eivormig verlengd. *Stuifmeelkorrels* (ten minste bij de om Batavia gekweekte soorten) 4 aan 4 samenhangend. *Sta* ∞, vergroeid. *Stijl* langwerpig of ontbrekend. *Eitje* 1, opgericht. *Vr* eivormig of bolrond, veelhokkig, bestaande uit onderling vergroeide, ongewapende of zachtstekelige bessen.

♄ (♄). *Bl* alleenstaand of in bundels, eindelingsch, okselstandig, zijdelingsch, tegenover de *bld* of op het oude hout.

Soorten volgens den I. K. ± 100, daarvan op *Java* 3 vaak en enkele andere zelden gekweekt, de 3 eerste ook om *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

1. *Krbld* 3 of 6, maar dan de binnenste zeer klein. *Vr* niet gestekeld. *Bld* niet leerachtig . . . . 2.
   Krbld 6, de 3 binnenste niet zeer klein, de 3 buitenste klepsgewijs aaneensluitend, de 3 binnenste dakpansgewijs dekkend. *Vr* zachtstekelig. *Bld* leerachtig . . . . † *A. muricata*. 30.

2. *Bl* alleenstaand of 2 aan 2. *Bld* van onder blauwgroen, niet of weinig toegespitst. Nerfoksels niet doorboord. Rijpe *vrj* blauwgroen, met gewelfde, min of meer gescheiden toppen. . . . † *A. squamosa*. 31.
   Bl in 2—5 bloemige bundels. *Bld* van onder niet blauwgroen, vaak toegespitst. Nerfoksels dikwijls doorboord. Rijpe *vrj* roodachtig met vlakken top, geheel met elkander vergroeid. . † *A. reticulata*. 32.

---

† **Anona muricata** L. Sp. Plantarum, 536.

Miquel, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 34. — *Martius* in Flora Brasiliensi XIII, pars I, 4. — *De Cand* Prodr. I, 85.

Bl zijdelingsch, tegenover de *bld* of eindelingsch, vaak uit het oude hout, alleenstaand of in paren. *Pedk* 10—25 mM lang, nabij den voet met een *schtbld*. *Schtbld* klein, driehoekig ± 1½ mM lang. *Kbld* 3, aan den voet kort vergroeid, breed driehoekig, 4—6 mM bij 6—8 mM, groen, van buiten nu eens kaal dan weer meer of minder dicht roestkleurig kortharig, van binnen kaal, rand dicht en kort gewimperd. Buitenste *krbld* klepsgewijs aaneensluitend, rechtopstaand, met hartvormigen voet zittend, eirond-driehoekig, toegespitst, gewelfd, vleezig, eerst groen, later geelachtig, min of meer gekield, van buiten dun behaard, van binnen zeer fijn witharig, 35—50 mM bij 25—40 mM. Binnenste *krbld* dakpansgewijs dekkend, samenneigend, kort genageld, stomp, sterk gewelfd, vleezig, eerst groen, later geelachtig, vaak zwart gevlekt, 26—35 mM bij 22—25 mM, plaat aan den voet vaak getand, beiderzijds zeer kort en fijn behaard, met eenigszins gewimperden rand. *Blbod* kegelvormig, kort behaard, in het midden 8—9 mM hoog. *M* zeer talrijk, wigvormig, 4—5 mM lang. *Hh* rugstandig. *Stuifmeelkorrels* geelwit, glad, tot tetraden vereenigd. Tetraden vrij grof, veel grooter dan die der beide volgende soorten, in elk hokje in 2 evenwijdige reeksen, tot snoeren samenklevend. *Hb* kort verlengd. Verlengsel ½—⅔ mM lang, wit, kaal met kleine papillen. *Sta* ∞, vergroeid, 1 eiig. *Stijlen* vrij lang (2—3 mM), dicht bedekt met lange, aanliggende, witte of roestkleurige haren, blijvend. *Ste* 1½—2½ mM lang, kaal, samenklevend, afvallend. *Vruchtped* houtachtig, sterk verdikt. Rijpe *vr* breed eirond, vaak scheef of gekromd, aan den voet ingedrukt, met afgeronden top, groen, door de blijvende stijlen zachtstekelig, 150—300 mM bij 100—150 mM. *Vrj* geheel met elkander vergroeid. Rijpe *z* zwartbruin, glanzend, min of meer samengedrukt, ± 17 mM bij ± 10 mM. *Zh* met vele in het kiemwit dringende platen.

⚥ ♄. H = 3—6 M. Jonge twijgen dicht roestkleurig behaard, weldra kaal. *Bld* afwisselend, kortgesteeld. *Bldst* aanliggend roestkleurig kortharig, gevoord, 5—10 mM lang. *Bld* langwerpig-lancetvormig, doorgaans boven het midden het breedst en vandaar naar onder regelmatig versmald, met spitsen voet en doorgaans kort toegespitsten top, 55—130 mM bij 20—50 mM, lederachtig, gaafrandig, van boven kaal, glanzig donkergroen, van onder bleeker, zwak glanzend of bijna dof, dun roestkleurig behaard, vooral op de nerven, vinnervig, aan de onderzijde onduidelijk netvormig geaderd. Zijnerven talrijk, dun, opstijgend, den bladrand niet bereikend. Hoofdnerf aan de onderzijde sterk uitspringend. Zijnerven en aderen ternauwernood uitspringend. Primaire nerfoksels vaak doorboord. *Bld* niet of onduidelijk gootvormig. *Bl* eenigszins stinkend, protogynisch.

Wegens de eetbare vruchten om *Batavia* algemeen gekweekt in tuinen van Europeanen, Chineezen en inlanders. Afkomstig van de Antillen (o. a. *Jamaica*).

Bloeitijd: *Januari—December*, maar vooral in de eerste helft van den natten moesson.
Ned. naam: *Zuurzak*.
Inl. naam: *Nangka blanda*.

† **Anona squamosa** L. Spec. Plant. (1753), p 537.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 33. — *Blume*, Flora Javae I, Anonaceae 107. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 78. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 115. — *De Candolle*, Prodr. I, 85. — *Martius* in Flora Brasiliensi XIII, pars 1, 14.

Bl alleenstaand of twee aan twee, zijdelingsch of tegenover de *bld*. *Pedk* 17—22 mM lang, groen, fijn behaard, met een *schtbld* nabij den voet. *Schtbld* klein, driehoekig, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, dicht behaard. *Kbld* 3, aan den voet kort vergroeid, spits, 2—3 mM lang. *Krbld* bij de Bataviasche exemplaren steeds 6 [1]). Buitenste *krbld* dikvleezig, met stompen top, op dwarse doorsnede nagenoeg driehoekig, met de breedste vlakke zijde naar buiten gekeerd, met de beide andere in den knop tegen de andere *krbld* aangedrukt, 22—30 mM bij 6—9 mM, van buiten geelgroen, van binnen geelwit, met hollen, purperen voet, beiderzijds fijn behaard. Binnenste *krbld* zeer klein, ovaal-langwerpig, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, met min of meer hollen, purperen voet en gewimperden rand. *Blbod* ± 3 mM hoog, kaal. *M* talrijk, wit, 1¼—1½ mM lang. *Hh* rugstandig, evenwijdig. *Hb* zeer stomp. *Stuifmeelkorrels* nagenoeg bolvormig, geelwit, glad, tot tetraden vereenigd. Tetraden veel kleiner dan die van A. m u r i c a t a L, in elk hokje in twee evenwijdige reeksen. *Sta* talrijk, vergroeid, met gewelfden top, 1-eiig, fijn behaard. *Stijlen* ontbrekend. *Ste* samenklevend, afvallend, wit, kaal. *Vruchtped* houtachtig, sterk verdikt. Rijpe *vr* nagenoeg bolvormig of min of meer ellipsoidisch, 5—10 cM middellijn, met vlakken of eenigszins ingedrukten voet en afgeronden top, blauwgroen. *Vrj* met gewelfde, min of meer gescheiden toppen, gemakkelijk van elkander loslatend. *Z* omgekeerd eivormig-ovaal, zwart, glimmend, doorgaans eenigszins samengedrukt, 11—15 mM bij 6—8 mM. *Zh* met vele in het kiemwit dringende platen.

♄ H = 2—3 M. Jonge twijgen min of meer dicht zachtharig, spoedig kaal wordend. *Bld* afwisselend, gesteeld, op krachtige knobbels ingeplant, *Bldst* 7—15 mM lang, gevoord, zachtharig of bijna kaal. *Bld* langwerpig-lancetvormig met spitsen, stompen of min of meer afgeronden voet en regelmatig versmalden of breed afgeronden, doorgaans stompen top, vaak gootvormig, gaafrandig, doorschijnend gestippeld, van onder blauwgroen, 60—130 mM bij 25—55 mM, zelden grooter (175 mM bij 75 mM), beiderzijds dof, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—14, dun, weinig uitspringend, primaire nerfoksels niet doorboord. Jonge *bld* vrij dicht kort-zachtharig, oudere geheel of bijna geheel kaal. *Bld* aan den voet der twijgen vaak ovaal met afgeronden voet en top, klein (10—20 mM middellijn).

Wegens de eetbare vruchten vaak gekweekt. Afkomstig van de Antillen.
Bloeitijd: *Augustus—December.*
Ned. naam: *Kaneelappel* (West-Indië).
Inl. naam: *Sirikaja* [2]).

1) Volgens *Hooker*, Flora of Brit. Ind. I, 78, onbreken bij de ex. van Engelsch-Indië de 3 binnenste *krbld*. *Martius* heeft bij de ex. van Brazilië geen binnenste *krbld* aangetroffen (»Petala interiora nulla vidi").

2) Deze vrucht dient maar alleen om rauw te eeten, want ze is veel zoeter, zappiger, en aangenamer, dan de gemeene Manoa (= Boea nona, Anona reticulata L), en men kan zig qualyk moede daar aan eeten.. ... zy geeft een fraay spectakel of gezigt, wanneer men ze onder andere vrugten op tafel zet, omdat ze hun licht-groene coleur ook in hare volle rypheid komt te behouden, en onder andere vrugten gelegt, wel wat na een kikvors gelykt..... men moet deze boompjens gedurig afvegen en zuyveren omdat ze gemeenlyk met roode en brandende mieren bezet zyn (*Rumphius*, Herb. Amboinense I, 139).

† Anona reticulata L. Sp. Plantarum (1753) p. 537.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 34. — *Blume*, Flora Javae I, Anonaceae, 108. — *Hooker* Flora of British India I, 78. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 115. — *De Candolle* Prodromus I, 85. — *Martius* in Flora Brasiliensi XIII, pars 1, 15.

Pdk kort, zijdelingsch, 2—5 bloemig, 20—30 mM lang, aan den top verdikt, geelgroen met verspreide korte haren, onder het midden met een *schtbld*. *Schtbld* klein, breed, driehoekig, fijn behaard, ± 1 mM lang. *Kbld* 3, aan den voet kort vergroeid, groen, breed driehoekig, spits, 2—3 mM lang, roest-kleurig behaard. *Krbld* 6. Buitenste *krbld* dikvleezig, met stompen top, op dwarse doorsnede driehoekig, met de breedste vlakke zijde naar buiten gekeerd, met de beide andere in den knop tegen de andere *krbld* gedrukt, 20—30 mM lang, 6—9 mM breed, 2½—3½ mM dik, van buiten geelgroen, van binnen geel-wit met hollen, ten laatste purperen voet, beiderzijds fijn behaard. Binnenste *krbld* zeer klein, langwerpig, 1—2½ mM lang, aan den voet purper gekleurd of geheel geelgroen. *Blbod* kaal, 3—4 mM hoog. *M* wit, talrijk, ± 1½ mM lang. *Hh* rugstandig, evenwijdig. *Stuifmeelkorrels* nagenoeg bolvormig, geelwit, glad, tot tetraden vereenigd. Tetraden veel kleiner dan die van A. muricata L, in elk hokje in 2 evenwijdige reeksen. *Sta* talrijk, vergroeid, met vlakken, fijn behaarden top. *Stijlen* ontbrekend. *Ste* samenklevend, afvallend, wit, kaal. *Vruchtped* houtachtig, sterk verdikt. Rijpe *vr* bolvormig of breed-eivormig, vaak scheef, bij rijpheid bruin of roodachtig, 5—9 cM middellijn. *Vrj* geheel vergroeid met vlakken, 5—6 hoekigen top. Rijpe *z* omgekeerd eirond-ovaal, min of meer samengedrukt, zwartbruin, ± 14 mM bij ± 8 mM. *Zh* met vele in het kiemwit dringende platen.

Lage ♄. H = 3—6 M. Jonge twijgen dicht zachtharig, kaal wordend, de oudere bruin met vele ronde of ovale lenticellen. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* 10—14 mM lang, gevoord, in en langs de voor kortharig. *Bld* langwerpig-lancetvormig met spitsen voet en gewoonlijk toegespitsten, zelden regelmatig versmalden, spitsen top, met gaven, vaak golvenden rand, doorgaans gootvormig, doorschijnend gestippeld, van boven zwak glanzend, van onder dof, niet blauwgroen, vinnervig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—23, den bladrand niet bereikend, zwak gebogen, beiderzijds dun behaard. Hoofdnerf en zijnerven aan de onderzijde uitspringend. Primaire nerfoksels vaak doorboord. *Bld* gewoonlijk grooter dan die van A. squamosa L, 90—205 mM bij 35 — 60 mM, die aan den voet der twijgen vaak veel kleiner, eirond of ovaal met breed afgeronden top. *Bl* ten laatste zwak geurend.

Wegens de eetbare vruchten vaak gekweekt Afkomstig van de Antillen.
Bloeitijd: *Juli—Maart*, doch vooral in den natten moesson.
Ned. naam: » *Sineese Peeren*" (Rumphius).
» *Vlaade appel*" (Martius).
Inl. naam: *Boea nona* (verbasterd uit Boea anona).

Menispermaceae.

Boerlage, Handl. I, 33.— Cat. I, 36; II, 116.— *Miquel* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 75.— Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 80. — *Hooker*, Flora of British India I, 94. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 167. — *King*, Materials Flora Mal. Pen. I, 21. — *Engler und Prantl*, Nat.

Pflanzen-familien III, 2, 78. — *Martius*, in Flora Brasiliensi XIII, pars 1, 165. — *B. et H.*, Genera Plantarum I, 30 et 958. — *K. et V.* Bijdrage IX, 94. — *Miers*, On the Menispermaceae, in Annals of Nat. Hist. XIII.

Determinatietabel der geslachten.

1. Geopende *bl* aanwezig. . . . . 2.
Geopende *bl* afwezig. . . . . 3.

2. *Bl* ♂. 4.
Bl ♀. 8.

3. Rijpe *vr* aanwezig. . . . . 12.
Rijpe *vr* afwezig. . . . . 16.

4. *M* eenbroederig. *Hk* in een krans om den schildvormigen top der meeldradenzuil. *Bld* schildvormig. . . . . 5.
M 6, vrij. *Bld* niet schildvormig. . . . . 6.

5. *Kbld* vrij. *Bl* in bijschermen. *Hk* 6. . . . . Stephania 38.
Kbld vergroeid. *Bl* in hangende pluimen. *Hk* 4. . . . Cyclea 39.

6. *Krbld* 2-spletig, aan den voet met 2 oortjes de *m* omvattend. Bladvoet doorgaans niet hartvormig . . . . Cocculus 36.
Krbld niet 2-spletig, de *m* niet omvattend. Bladvoet doorgaans hartvormig. . . . . 7.

7. *Bld* duidelijk meer lang dan breed, met spitsen of toegespitsten top, kaal of nagenoeg kaal. *Bl* in hangende trossen. Binnenste *kbld* 5—6 mM lang, veel grooter dan de buitenste, geel, kaal. Tinospora 34.
Bld ongeveer even lang als breed of meer breed dan lang, met afgeronden top, dicht zachtharig. *Bl* in bijschermen. Binnenste *kbld* ± $1^1/_2$ mM lang, ongeveer even groot als de buitenste, met geelachtigen voet en groenen top, behaard. . . . . . Pericampylus 37.

8. *Sta* 1. *Bld* schildvormig. . . . . 9.
Sta 3 of 6. *Bld* niet schildvormig. . . . . 10.

9. *Kbld* 3—5, vrij. *Krbld* 3—5. *Bl* in bijschermen. . . . . Stephania 38.
Kbld 1, langwerpig. *Krbld* 1, cirkelvormig. *Bl* in hangende pluimen. . . . . Cyclea 39.

10. *Sta* 6. *Krbld* duidelijk 2-spletig. *Ste* gaaf. Bladvoet doorgaans niet hartvormig. . . . . Cocculus 36.
Sta 3. *Krbld* niet 2-spletig. *Ste* 2 lobbig of 2-tandig. Bladvoet doorgaans hartvormig. . . . . 11.

11. *Bld* duidelijk meer lang dan breed met spitsen of toegespitsten top, kaal of nagenoeg kaal. *Bl* in hangende trossen. *Ste* met 2 breede lobben. Rand der *krbld* niet naar binnen omgeslagen. Tinospora 34.
Bld ongeveer even lang als breed of meer breed dan lang met afgeronden top, zachtharig. *Bl* in bijschermen. *Ste* met 2 spitse tanden. Rand der *krbld* naar binnen omgeslagen. . Pericampylus 37.

12. Stijllitteeken eindelingsch. . . . . Tinospora 34.
Stijllitteeken nabij den voet. . . . . 13.

13. *Bld* duidelijk schildvormig. *Vr* uit 1 *vrj* bestaand . . . . 14.
Bld niet schildvormig. *Vr* uit 1—6 *vrj* bestaand . . . 15.

14. *Vr* in bijschermen, kaal. Steenkern met holle, doorboorde zijden. Stephania 38.
Vr in hangende pluimen, behaard, althans aan den voet. Steenkern met bolle, niet doorboorde zijden. . . . . Cyclea 39.

15. Bladvoet doorgaans niet hartvormig. *Bld* kaal of bijna kaal, meer lang dan breed. *Vr* in korte trossen, donkerblauw, uit 1—6 *vrj* bestaand. . . . . Cocculus 36.

Bladvoet doorgaans hartvormig. *Bld* dicht-zachtharig, ongeveer even breed als lang of meer breed dan lang. *Vr* in bijschermen, rood, uit 1—3 *vrj* bestaand. . . . . . . Pericampylus 37.

16. *Bld* schildvormig . . . . 17.
Bld niet schildvormig. . . . . 18.

17. Stengel en *bld* vaak langharig. *Bl* en *vr* in hangende pluimen. Cyclea 39.
Stengel en *bld* kort en fijn behaard. *Bl en vr in* bijschermen. Stephania 38.

18. *Bld* kaal of bijna kaal, meer lang dan breed. . . . . 19.
Bld dicht zachtharig, ongeveer even breed als lang of meer breed dan lang. . . . . Pericampylus 37.

19. Bladvoet doorgaans niet hartvormig. Stengels behaard, niet wrattig. *Bldst* korter dan 2 cM. . . . . Cocculus 36.
Bladvoet hartvormig. Stengels kaal, wrattig. *Bldst* langer dan 2 cM. . . . . Tinospora 34.

Tinospora Miers.

Kbld 6, vliezig, 2-rijig, de binnenste rij het grootst. *Krbld* 6, korter dan de *k*, omgekeerd eirond — spatelvormig. ♂: *M* 6, *hd* vrij, tegenover de *krbld* ingeplant, met verdikten top, *hk* schuin aangegroeid, overlangs openspringend. ♀: *Stmd* 6, lijn-knotsvormig. *Sta* 3, 1-eiig. *Ste* 2-lobbig. *Vr* bestaande uit 1—3 ovale steenvruchtjes. Stijllitteeken eindelingsch of nagenoeg eindelingsch. Steenkern gerimpeld, aan de rugzijde gekield, aan de buikzijde hol. *Z* aan de buikzijde gevoord of gebogen om den gaven of nagenoeg 2-lobbigen condylus, kiemwit aan de buikzijde uitgevreten, *zl* bladachtig, eirond, spreidend.

§. [1]) *Bl* in okselstandige, eindelingsche of zijdelingsche, hangende trossen. *Bld* met hartvormigen voet.

Aantal soorten ± 10, op *Java* 2, om *Batavia* 1.

Tinospora uliginosa Miers. Contrib. III, 35.

Miers, On the Menispermaceae, Annals of Nat. Hist. XIII, 321. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 97. — *King*, Materials Fl. Mal. Peninsula I, 22. — *Beccari*, Malesia I, 139. — T. c r i s p a

1). De soorten van dit geslacht zijn merkwaardig wegens haar groote levenskracht. Wanneer de stengel doorgesneden of afgebroken wordt, ontspruit uit het deel boven de snede of breuk spoedig een wortel, die doorgroeit tot hij den grond bereikt en de verbinding herstelt. (*Hooker en Thomson*).

Boerl. (non Miers) in Cat. II, 116. — T. crispa *Miq.* (non Miers) Fl. Ind Bat. I, 77. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 80. — T. pseudo-crispa *Boerl.* manuscr. in Herb. Bog. — Cocculus coriaceus *Blume*, Bijdr. 5. — Cocculus crispus *Hassk*, Plant. Jav. rar. Num. 103, pag. 166.

Bl in hangende trossen, eenslachtig-tweehuizig Trossen okselstandig en uit het oude hout, 75—270 mM lang, met kale, geknobbelde as. Elke knobbel draagt 1 *schtbld* en 1, zelden 2 *bl.*

♂: *Schtbld* klein, priemvormig, lang blijvend, ½—¾ mM lang. *Ped* alleenstaand, 5—7 mM lang, rolrond, geel, aan den eenigszins verdikten top met den *k* geleed. *Kbld* helder geel, spoedig afvallend. Buitenste *kbld* 3, met breeden voet zittend, 1¼—1½ mM bij ± ¾ mM, kaal, doch aan den top met zeer korte, dikke haren. Binnenste *kbld* 3, veel grooter dan de buitenste, ovaal-omgekeerd eirond, stomp, 5—6 mM bij 3—3½ mM, eerst spreidend, daarna teruggeslagen, kaal. *Krbld* 6, omgekeerd eirond-spatelvormig, ± 2½ mM lang met smallen, klierdragenden voet, opgericht, ten slotte met teruggeslagen top. *M* 6, voor den voet der *krbld* ingeplant en zeer kort met deze vergroeid, 4—4½ mM lang, spreidend. *Hh* naar onder uiteenwijkend, zich openend met zijdelingsche langsspleten. *P* ovaal, fijn, glad, met 3 lengtevoren, geelwit.

♀: *Schtbld* klein, nauwelijks ½ mM lang, spits, eirond-priemvormig. *Ped* alleenstaand, zelden twee bijeen, 3—4 mM lang, rolrond. Buitenste *kbld* 3, driehoekig, klein, ± ½ mM lang, kaal. Binnenste *kbld* eirond, gewelfd, 3—3½ mM lang, kaal, groenachtig. *Krbld* 6, ± 2 mM lang, omgekeerd eirond-spatelvormig, vrij stomp. *Stmd* aan den voet der *krbld*, klein, lijnvormig, stomp, nog geen mM lang. *Stadr* 1 mM hoog, met vele zittende klieren. *Sta* 3, vrij, ovaal, onbehaard, groen, 1—1½ mM lang. *Ste* 2-lobbig, lobben uitgespreid, wit. *Vruchtpedicel* 5—9 mM lang. *Stadr* der vrucht verdikt. *Steenvruchtjes* 1—3 bijeen, zittend, ovaal, 7—8 mM lang, rood, sappig. *Stijllitteeken* eindelingsch. *Steenkern* gerimpeld, gekield, wand vrij dun, condylus niet gelobd, diep indringend.

⚷. Wortel gezwollen, cylindrisch. Stengel onbehaard, links windend (e. c. v.). Twijgen met vele vaak 2—4-lobbige wratten, kaal. Bast geelbruin, glad, gemakkelijk loslatend. *Bld* langgesteeld, nu eens ver uiteen dan weer min of meer opeengedrongen. *Bldst* aan den voet verdikt, vaak gewrongen, 30—75 mM lang, kaal, korter dan het blad. *Bld* eirond met meer of minder diep hartvormigen voet en doorgaans toegespitsten, zeldzamer regelmatig versmalden top, met gaven, vaak min of meer golvenden rand, eerst groen, later geelachtig, kaal, 5-nervig, netvormig geaderd, 50—125 mM bij 30—90 mM. Oksels der hoofdnerven vaak diep ingezonken of doorboord. Voetlobben spreidend, doorgaans afgerond, zelden spits. *Bld* van boven zonder huidmondjes.

Deze soort is verwant aan T. crispa Miers, waarmede zij vaak verward is geworden. De echte T. crispa, welke op Java niet schijnt voor te komen, onderscheidt zich o. a. door de veel grootere, bleekgele *vr* (20—35 mM lang) en de ten getale van 2—3 bijeenstaande *bl.*

Vrij algemeen op beschaduwde plaatsen, in kreupelhout en heggen. Niet in de vloedbosschen.
Bloeitijd: *Januari-December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Pantja-sono.*

Cocculus D. C.

Kbld 6 in 2 rijen, die der buitenste rij het kleinst. *Krbld* 6, kleiner dan de *kbld*, gewoonlijk geoord, vaak 2-spletig. ♂: *M* 6, aan den voet door de *krbld* omvat, *hk* bijna bolvormig. ♀: *Stmd* 6 of ontbrekend. *Sta* 3—6 (bij de Bataviasche soort 6). *Stijlen* onverdeeld. *Steenvrucht* met stijllitteeken nabij den voet. *Steenkern* hoefijzervormig, wrattig, zijdelings uitgehold of doorboord. *Z* gebogen, kiemwit vleezig, kiem ringvormig, *zl* lijnvormig, vlak, tegen elkaar aangedrukt.

⚟ of klimmend ↙, soms kruipend. *Bl* in korte okselstandige trosjes of bijschermen, de bovenste vaak tot een pluim samenkomend.

Soorten talrijk, op *Java* 3, bij *Batavia* 1.

Cocculus ovalifolius D. C. Prodr. I, 99.

Blume, Bijdragen, 25. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, 81. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 84. — *Scheffer* in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXXII, 399. — Observationes Phytogr. III, 77, tab. XI. — Nephroica sarmentosa *Lour.* Fl. Cochinch. II, 692.

Bl éénslachtig-tweehuizig in okselstandige, gesteelde bijschermen, welke door het mislukken der bovenste florale *bld* gewoonlijk tot een lange, smalle, eindelingsche of okselstandige pluim samenkomen. As der pluimen min of meer aanliggend behaard. *Schtbld* aan den voet der *pedk* eirond, spits, viltig, 1—2½ mM lang.

♂: Pluim ten slotte 3—10 cM lang. Bijschermen veelbloemig, min of meer schermvormig. Steel van het bijscherm 4—8 mM, dun behaard. *Ped* 0—4 mM lang, met den *k* geleed, aan den top vaak eenigszins verdikt, kaal. *Schtblj* 2, zeer klein, tegen den *k* aangedrukt, met de buitenste *kbld* afwisselen, eirond, kaal, geelwit, ½ mM bij 1/3 mM. *Krbld* en *kbld* geelwit, kaal. Buitenste *kbld* eirond, 1—1½ mM bij ½—¾ mM. Binnenste *kbld* ovaal-omgekeerd eirond, stomp, 2—2¼ mM bij 1½—1¾ mM, met eenigszins getanden top. *Krbld* 6, opgericht of spreidend, langwerpig, 1¼—1½ mM bij ½ mM, aan den voet met 2 oortjes de *m* omvattend, tweespletig, slippen spits. *M* 6, kaal, ± ¾ mM lang. *Hk* klein, min of meer 4 lobbig, met zijdelingsche langsspleten openspringend. *P* ellipsoidisch, glad, in de lengte gevoord, geelwit, fijn.

♀: Pluim ten slotte 3—5 cM lang. Bijschermen 1—4-bloemig, eerst schermvormig, later trosvormig. *Pedk* 5—12 mM lang, dun langharig. *Ped* als bij ♂. *Schtblj* als bij ♂, doch de *ped* draagt wat lager vaak nog 1—2 *schtblj* (*schtbl* van mislukte *bl*?). *K* als bij ♂. *Krbld* als bij ♂, doch met kleinere oortjes. *Stmd* nu eens ontbrekend, dan weer ten getale van 6 aanwezig, ¼—½ mM lang, kaal, min of meer omvat door de randen der *krbld*. *Stadr* krachtig ontwikkeld, knopvormig. *Sta* 6, ½—¾ mM lang, min of meer S-vormig gekromd. *Stijlen* vrij lang, onverdeeld, afvallend. *Vr* bestaande uit 1—6 kort gesteelde *steenvruchtjes*. *Steenvruchtjes* nagenoeg bolvormig, donkerblauw, berijpt, 5—6 mM middellijn, in vivo niet samengedrukt. *Stijllitteeken* nabij den voet, kern samengedrukt, doorboord, aan de rugzijde met een driedubbele rij knobbels, waarvan de middelste rij het meest uitspringt, niet gekield.

§ of klimmend ↙, links windend (e. c. v.), soms kruipend. Stengel dun, rolrond, vrij dicht behaard. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* rolrond, zachtharig, recht of gekromd, 5—17 mM lang, boven den voet geleed. *Bld* eirond-ovaal-langwerpig, soms min of meer drielobbig, nu eens met spitsen, dan weer met stompen, zelden met afgeknotten of ondiep hartvormigen voet, top spits, stomp of eenigszins uitgerand, stekelpuntig. *Bld* 3-nervig, netvormig geaderd, aanvankelijk dicht behaard, kaal wordend, ten slotte alleen op de nerven dun aanliggend behaard, 20—90 mM bij 9—40 mM, beiderzijds eenigszins glanzend. Hoofdnerven aan de onderzijde uitspringend, vaak eenigszins purper aangeloopen. Bovenzijde der *bld* met zeer onregelmatige opperhuidscellen, zonder huidmondjes, huidmondjes aan de onderzijde talrijk.

Deze soort is nauw verwant aan C. villosus D.C., die zich onderscheidt door scherp gekielde kernen.

Vrij algemeen, vooral nabij de zee, dikwijls aan de paden tusschen de vischvijvers, in kreupelhout en heggen (*Batavia*, *Tandjong-Priok*, *Meester-Cornelis*).

Bloeitijd: *Januari—December.*

Ned. naam:

Inl. naam: *Daoen Tjintjao* (Edeling).

Pericampylus Miers.

Kbld 6 in 2 rijen, de buitenste rij het kleinst. *Krbld* 6, wigvormig, kleiner dan de *kbld*. ♂: *M* 6, *hd* cylindrisch, *hk* aangegroeid, zijdelings openspringend. ♀: *Stmd* 6, knotsvormig. *Sta* 3. *Stijlen* 2-spletig, slippen spits. *Steenvrucht* nagenoeg bolvormig. *Stijllitteeken* nabij den voet. *Steenkern* hoefijzervormig, aan de rugzijde met een kam en met wratten, zijdelings uitgehold, niet doorboord. *Z* gebogen, *zl* lang en smal, vlak, ternauwernood breeder dan het kiemworteltje.

§. *Bld* met hartvormigen of afgeknotten, zelden stompen voet, niet schildvormig. *Bldst* dun, geleed. *Bl* in okselstandige, gesteelde, sterk vertakte bijschermen.

Monotypisch geslacht, in *Britsch-Indië*, op *Java*, *Borneo* en *Sumatra* voorkomend, ook bij *Batavia*.

Pericampylus incanus Miers, Contrib. III, 118.

Miq. Flora Ind. Bat. I, pars 2, 83. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 85. — *Beccari*, Malesia I, 151. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 194. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 102, — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 29. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, 13. — Pericampylus lanuginosus *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 83. — Cocculus corymbosus et lanuginosus *Blume*, Bijdragen 24. — Cocculus incanus Colebr. *Scheffer* in Nat. Tijdschr. Ned. Indië, 32 (bene depicta).

Bl éénslachtig, 2-huizig, in okselstandige, gesteelde, sterk vertakte, veel bloemige bijschermen. *Pedk* dicht zachtharig, 8—50 mM lang, vaak ten getale van 2—3 boven elkaar geplaatst, de bovenste het langst. *Ped* 1—2 mM lang, meer of minder dicht langharig. *Schtblj* 2, [1]) zeer klein, tegen den *k*

1) Ten onrechte geven *Boerlage* (Handl. I, 44), *Hooker* (Fl. Brit. India I, 102) en *King* (Mat. Fl. Mal. Penins. 29) op, dat het aantal schutblaadjes 3 bedraagt.

gedrukt, eirond-ovaal, $\frac{1}{4}$—$\frac{2}{5}$ mM bij $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{5}$ mM, langharig. *Kbld* 6, langwerpig-omgekeerd eirond, stomp, met geelachtigen voet en groenen top, de buitenste een weinig smaller dan de binnenste, alle aan de buitenzijde langharig, van binnen alleen aan den top langharig. *Krbld* 6, met naar binnen omgebogen randen en min of meer uitgevreten top, geelgroen, kaal, ± $\frac{1}{2}$ mM lang.

♂: *M* 6, in het midden der *bl* bijeenstaand, spreidend, min of meer knotsvormig, kaal. *P* fijn, ovaal met stompe uiteinden, glad, geelwit, in de lengte gevoord.

♀: *Stmd* 6, ± $\frac{1}{2}$ mM lang, knotsvormig, door de *krbld* omvat, kaal. *Sta* 3, half-ellipsoidisch, kaal, ± $\frac{2}{3}$ mM lang. *Stijlen* kort, kaal, gekromd, met 2 priemvormige takken, lang blijvend, ten slotte bijna basilair, eindelijk afvallend. *Vr* uit 1—3 *steenvruchtjes* bestaand. *Steenvruchtjes* sappig, rood, bij rijpheid nagenoeg bolvormig, voor dien tijd min of meer samengedrukt, ± 8 mM middellijn. *Steenkern* samengedrukt, stomp gekield, met een driedubbele rij wratten aan de rugzijde.

Heester of kruid, hoog klimmend, links windend (e. c. v.) Stengel rond, zonder wratten, overlangs gestreept, aanvankelijk dicht zachtharig, ten slotte bijna kaal. *Bld* gesteeld, *bldst* rond, aan den voet verdikt en vaak gekromd, dicht zachtharig, 25—55 mM lang. *Bld* in omtrek bijna cirkelrond, gewoonlijk een weinig meer breed dan lang, niet schildvormig, met ondiep hartvormigen of afgeknotten, zelden stompen voet en stompen, afgeknotten of zeer ondiep uitgeranden, zelden vrij spitsen top, doorgaans met een fijn nerfspitsje, 5-nervig met duidelijke randnerf, nerven aan de onderzijde uitspringend, de randnerf bereikend. *Bld* met golvenden, overigens gaven rand, 40—105 mM bij 35 — 120 mM, aanvankelijk beiderzijds zeer dicht zachtharig, van boven ten slotte dun zachtharig, van onder kort witviltig.

Niet zeldzaam op beschaduwde of vochtige (niet op moerassige) plaatsen, in kreupelhout. Niet beneden 10 M zeehoogte. *(Pal merah, Kebajoran, Meester-Cornelis, Tjempaka-poetih).*

Bloeitijd: Door mij bloeiende ex. aangetroffen in de maanden *Jan.* (1905), *Mei* (1903, 1904), *Aug.* (1904), *Dec.* (1904). Door *Edeling* in *Juni* 1863 (bij M. C), door *Scheffer* in *Oct.* 1871 (in West-Java). Bloeit rijk, doch zelden.

Ned. naam: ?
Inl. naam: »*Seroeroe*" (Edeling).

Stephania Loureiro.

♂: *Kbld* 6—10, in 2 rijen, vrij, eirond of omgekeerd eirond. *Krbld* 3—5, korter dan de *kbld*, omgekeerd eirond. *M* eenbroederig. *Hh* 6, zittend in een ring om den schildvormigen top van de meeldradenzuil. ♀: *Kbld* 3—5. *Krbld* als bij ♂. *Stmd* ontbrekend. *Sta* 1. *Stijl* 1, 3—6-deelig. *Steenvrucht* kaal, met een stijllitteeken nabij den voet. Steenkern samengedrukt, hoefijzervormig, aan de rugzijde met wratten of kammen, zijdelings uitgehold, doorboord. *Z* bijna ringvormig. *Zl* lang, dun, halfrolrond, tegen elkander aangedrukt.

Heesters of kruiden, klimmend. *Bld* schildvormig. Bloemen in okselstandige hoofdjes of bijschermen.

Soorten ± 10, op *Java* ± 4, bij *Batavia* 1.

Stephania discolor Spreng. Syst IV, 2.

Hasskarl, Plant. Jav. rar. No. 105. — Stephania hernandifolia Walp, var discolor *Miq*. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 85. — *Scheffer*, Nat. Tijdschr. Ned. Indië XXXII, p. 401. — Stephania hernandifolia Walp., var β, *Miq*. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 84. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 196. (Vide *Hooker*, Flora Brit. India I, 103. — *Beccari* Malesia I, 154. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 30). — Clypea discolor *Bl*. Bijdr. 26.

Bl éénslachtig-tweehuizig in gesteelde, herhaaldelijk schermvormig vertakte bijschermen. *Pedk* 10—50 mM lang, op den top 4—12 stralen dragend. Schermstralen kortharig, vrij lang, doch die van den laatsten rang zeer kort, waardoor de *bloeiw* schijnbaar uit vele kleine, 4—20-bloemige hoofdjes bestaat. *Schtbld* lijn—priemvormig, klein.

♂: *Kbld* doorgaans 8, in 2 rijen, omgekeerd eirond, vrij spits, ± 1 mM lang, aan de rugzijde vooral nabij den top behaard. *Krbld* 4, korter dan de *kbld*, tijdens den bloei met naar binnen gebogen, dakpansgewijs dekkende randen, een trechter vormend op welks bodem de meeldradenzuil staat, stomp, kaal, ± $\frac{3}{4}$ mM lang. Meeldradenzuil bij het opengaan der *bl* zeer kort, weldra uitgroeiend, ten slotte 1—1$\frac{1}{4}$ mM lang, kaal. Top van de meeldradenzuil schijfvormig, ± $\frac{1}{2}$ mM middellijn. Helmknoppenring eerst geel, weldra zwart, uit 6 *hk* bestaand. *P* nagenoeg bolvormig, zeer fijn, wit, met netvormig geplooide oppervlakte.

♀: *Kbld* 4, omgekeerd eirond, aan de rugzijde behaard, ± $\frac{3}{4}$ mM lang. *Krbld* 4, breed omgekeerd eirond, kaal, vrij stomp, met de randen dakpansgewijs dekkend, ongeveer even groot als de *kbld*. *Sta* kaal, groen, ± $\frac{1}{2}$ mM lang. *Stijl* 3-deelig met kort 2-spletige armen, spoedig afvallend. *Steenvrucht* rood, omgekeerd eirond, zijdelings samengedrukt, met stijllitteeken nabij den voet, kaal, 6—7 mM middellijn. Steenkern sterk samengedrukt, aan de rugzijde met vele dwarse kammen, zijdelings uitgehold, doorboord.

ꕷ, links windend (e. c. v.) *Stengel* gestreept, aan den top kort zachtharig, overigens kaal, groen of min of meer purper aangeloopen. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Bldst* aanvankelijk zachtharig, kaal wordend, 20—95 mM lang. *Bld* schildvormig, breed-eirond met afgeknotten of afgeronden voet en spitsen of stompen door een klein nerfpuntje gekroonden top, vaak scheef, van boven kaal, van onder grijs-groen en vrij dicht zachtharig, 9—10 nervig, met duidelijke randnerf, 70—135 mM bij 55—105 mM. Hoofdnerven aan de onderzijde uitspringend.

Vrij algemeen in kreupelhout en heggen. (*Weltevreden*, *Meester-Cornelis*, *Pal Merah*, *Kebajoran*, tusschen *Batavia* en *Tandjong Priok* en op andere plaatsen.)
Bloeitijd: *Januari-December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Ojot Minjak* (Edeling).

Cyclea Arn.

♂: *Kbld* 4—8, vergroeid tot een klokvormigen, 4—8 tandigen *k*. *Krbld* evenveel, min of meer vergroeid. *Hd* vergroeid tot een zuil met schildvormi-

gen top. *Hk* 4—6, zittend langs den rand van het schild. ♀: *Kbld* 1, langwerpig. *Krbld* 1, cirkelvormig. *Sta* 1, *stijl* kort, 3—5-lobbig, lobben stralend. Steenvrucht eivormig, stijllitteeken nabij den voet, steenkern hoefijzervormig met bolle zijden, aan de rugzijde met wratten, eenhokkig, hokje om den condylus gebogen. *Z* van denzelfden vorm als het hokje, *zl* dun, halfrolrond, tegen elkaar liggend.

Heester of kruid, klimmend. *Bld* schildvormig. *Bl* in okselstandige pluimen.

Aantal soorten 3 of 4, op *Java* 1, ook bij *Batavia.*

Cyclea péltata H. f. et Th. Fl. Ind. I, 201.

Miquel, Flora Ind. Bat. I, 86. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 85.— *Hooker*, Flora of Brit. India, I, 104. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 31. — *Beccari*, Malesia I, 157. — Stephania tomentosa *Hassk*? Plantae Javanicae rariores, No. 106. — *Edeling*, Bot. Wandel. in Nat. Tijdschr. Ned. Indië, XXXI, p. 293 [1]).

Bl éénslachtig-tweehuizig in pluimen.

♂: Pluimen eenigszins boven de oksels ingeplant, hangend, pyramidaal, 150—320 mM lang. Uiterste pluimvertakkingen zeer kort, *bl* daardoor min of meer tot hoofdjes opeengedrongen. Primaire pluimtakken ver uiteen, pluim daardoor vrij ijl. Pluimtakken meer of minder dicht langharig. *Bl* spoedig afvallend. *K* met de uiterste vertakkingen der *bloeiw* geleed, klokvormig, 4—5 lobbig, met nagenoeg gelijke lobben, zeldzamer 6—7 lobbig, in welk geval sommige lobben veel kleiner zijn dan de andere, geelgroen, van buiten langharig, 1½—2 mM lang. *Kelklobben* ten slotte teruggekromd. *Krbld* veel korter dan de *k*, nu eens nagenoeg geheel tot een 4 - 5 lobbige kroon vergroeid, dan weer nagenoeg vrij, kaal, ± ½ mM lang. *Meeldradenzuil* kaal, bij 't opengaan der *bl* kort, ten slotte 1½—2 mM lang. *Hk* 4, zittend om den rand van het schild. *P* ellipsoidisch, glad, wit in de lengte gevoord.

♀: Door mij niet gevonden, niet aanwezig in een der verzamelingen van 's Lands Plantentuin [2]), niet in een der mij ten dienste staande werken beschreven. Alleen wordt in de *Flora Indica* van *Hooker and Thomson* vermeld, dat de ♀ pluimen korter zijn dan de ♂. *Steenvrucht* nagenoeg bolvormig, bij rijpheid rood, langharig, althans aan den voet. *Steenkern* samengedrukt, 5 à 6 mM diameter, met gladde, bolle zijden en geknobbelden rug. Condylus diep naar binnen gedrongen, nabij den mond door een tusschenschot afgesloten. *Vr* eenhokkig, hokje hoefijzervormig om den condylus gebogen.

Heester of kruid, links windend (e. c. v.) Stengel hoog klimmend, gestreept, nu eens dicht bedekt met benedenwaarts gerichte, lange borstels, dan weer bijna kaal. *Bld* afwisselend, gewoonlijk ver uiteenstaand, lang gesteeld. *Bldst* aan den voet verdikt en vaak gekromd, 25—60 mM lang, meer of minder dicht langharig. *Bld* schildvormig, breed eirond met afgeknotten of ondiep hartvormigen voet en spitsen door een vrij lang nerfpuntje gekroonden top, gaafrandig, aanvankelijk van boven meer of minder dicht bedekt met in bundels geplaatste

---

1) De door *Edeling* onder den naam Stephania tomentosa Spreng ingezonden plant van *Bidara-Tjina* (Meester Cornelis) is Cyclea peltata H. f. et Th.

2) Een in Hort. Bog. gekweekt ex. heeft tusschen 1 Mei 1905 en 1 Mei 1906 niet gebloeid.

lange haren, ten slotte verspreid langharig, van onder min of meer blauwgroen, dicht en fijn zachtharig, 75—150 mM bij 50—110 mM, 7—12-nervig, met duidelijke randnerf. Hoofdnerven aan de onderzijde uitspringend.

Niet algemeen, in heggen en kreupelhout, niet beneden 10 M zeehoogte, bij *Meester-Cornelis* vrij talrijk. Schijnt bij *Batavia* zelden te bloeien.

Bloeitijd: 1 ex. bloeiend bij *Tjidang*, 5 Oct. 1904. *Mei*, *Juni* en *Oct.* 1905 en *Jan.* 1906 bloeiend ♂ in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg.

Ned. naam?

Inl. naam: *Tjintjao kebo* (Edeling).

Nymphaeaceae.

Boerlage, Handleiding I, 51. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 88 et 91 (Nelumbiaceae). — *Caspary* in Ann. Mus. Lugd. Bat. II, 241.— *Blume*, Bijdragen 48.— *Hooker*, Flora of Brit. India I, 113. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 232. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 32.— *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfamilien III, 2, pag. 1.— *B. et H.* Genera Plantarum I, 45.

Determinatietabel der geslachten.

Bld met diep hartvormigen voet, alle drijvend. *Sta* talrijk, in één rij, in den *blbod* geheel weggezonken, tot één vruchtbeginsel samenkomend, *ste* stralend. *M* niet met een knotsvormig aanhangsel. Nymphaea 41.

Bld niet met diep hartvormigen voet, vele ervan zich boven den waterspiegel verheffend. *Sta* talrijk, in meerdere rijen, *ste* niet stralend. *M* met een knotsvormig aanhangsel. . . . . Nelumbo 44

Nymphaea L.

Kbld 4, vergroeid met den voet van den *blbod*. *Krbld* ∞, in talrijke rijen, de binnenste allengs kleiner, alle op den *blbod* ingeplant. *M* ∞, *hd* kroonbladachtig, *hk* lijnvormig, aangegroeid, naar binnen openspringend. *Sta* in 1 rij, in den vleezigen *blbod* weggedoken en daarmee een veelhokkigen *eierstok* vormend, gekroond door de vergroeide, stralende *ste*. *Eitjes* talrijk, anatroop. *Vr* een sponsachtige bes, onder water rijp wordend. *Z* klein, besloten in een zakvormigen *zr*, in zaadmoes gehuld.

Groote ♃. Wortelstok kruipend of rechtopstaand. *Bl* groot, op het water drijvend of zich daarboven verheffend, op doorgaans lange, uit den wortelstok ontspruitende *pedk*.

Aantal soorten ± 30, op *Java* 2, beide bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Bld scherp getand. *Hb* der buitenste *m* niet of ternauwernood voorbij de *hh* verlengd. *Vruchtbladen* zijdelings vergroeid. . *N. Lotus* 42.

Bld met gaven of golvenden rand, niet scherp getand. *Hb* der buitenste *m* ver voorbij de hokjes verlengd. *Vruchtbladen* althans aan den top niet zijdelings vergroeid, soms samenhangend. . . *N. stellata* 43.

Nymphaea Lotus L. Spec. Pl., 729.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 89. — *Caspary*, in Ann. Mus. Lugd. Bat. II, 248. — *Hooker*, Flora of Br. India I, 114. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 241. — Castalia pubescens *Blume*, Bijdr. 48.

Bl alleenstaand in de bladoksels, in diep water drijvend, in ondiep water zich boven den waterspiegel verheffend. *Pedk* lang of kort naar gelang van de diepte van het water, met een kring van 5—6 stervormig gerangschikte luchtkanalen, waaromheen zich een krans van kleinere bevindt. *Bl* doorgaans wit of lichtrood, zeldzamer rozerood of purper, 80—200 mM middellijn. *Kbld* 4, langwerpig, stomp of spits, van buiten groen, van binnen in kleur met de *krbld* overeenkomend, steeds met 6—15 verheven, in de lengte loopende ribben, waarvan alleen de middelste den top bereikt, 40—100 mM bij 14—30 mM. *Krbld* verschillend in aantal (bij onze exemplaren 13—26) de buitenste even groot als de *kbld*, de binnenste allengs kleiner, doch nimmer in *m* overgaand, spits of stomp, vlak of min of meer gewelfd, de buitenste aan de rugzijde groen of purper aangeloopen. Binnenste *krbld* 30—60 mM bij 7—15 mM. *M* ∞, van de *krbld* door een ledige tusschenruimte gescheiden, aan den voet breed, naar boven regelmatig versmald, met stompen top, de buitenste het grootst, de binnenste allengs kleiner. *Hh* lijnvormig, gescheiden, die van eenzelfden *m* vaak vaak eenigszins in lengte verschillend. *Hb* niet of ternauwernood (hoogstens ½ mM) verlengd. *M* 13—52 mM lang, aan den voet 3—7 mM, aan den top ± 1½ mM breed, *hk* geel, *hd* wit, purper aangeloopen of purper. *Hk* steeds langer dan de *hd*. *P* ellipsoidisch-bijna bolrond, glad, wit. Top van het *vruchtbeginsel* trechtervormig, in 't midden met een kleine verhevenheid. *Vruchtbld* 16—20, zijdelings met elkaar vergroeid tot een 16—20-hokkigen *sta*. *Ste* evenveel als *vruchtbld*, stralend, aan den buitenrand met een opgericht of naar binnen gebogen, vleezig, lijn- of knotsvormig, 7—11 mM lang aanhangsel. Voet der *m* blijvend, zich na den bloei sterk verbreedend, groen wordend, de *vr* van boven bedekkend. *Vr* onder water rijp wordend, bolvormig, met uitgeholden top, vuilgroen, niet openspringend, ± 30 mM middellijn. *Z* zeer talrijk (meerdere duizende), bruin, breed-ellipsoidisch, laddervormig geribd, ± 1 mM middellijn. *Zr* doorschijnend, wit.

Forsch ♃. Wortelstok dik, in het slijk rechtopstaand, 5—15 cM lang bij 2—5 cM dik. Wortels dik, wit, koordvormig, rondom uit den wortelstok ontspruitend. *Bld* lang- of kortgesteeld naargelang van diepte van het water, steeds drijvend. *Bldst* nagenoeg rolrond, met 2 groote en vele kleinere luchtkanalen, welker wand vaak verspreide sterharen draagt, aan den voet gevleugeld. *Bld* diep hartvormig, tevens schildvormig, in omtrek cirkelrond-ovaal, 200—450 mM bij 180—450 mM, van boven glanzend, donkergroen of bij de roodbloemige varieteiten purper, kaal, van onder purper, zachtharig, 15—17 nervig, nerven 3—4 maal vorksgewijs vertakt, middennerf niet vorksgewijs vertakt, doch aan weerszijden met vele zijnerven. Nerven van den eersten, tweeden, derden en vierden rang aan de onderzijde uitspringend, ten deele buiten den bladrand verlengd. Hoofdnerven door vele secundaire en tertiaire nerven verbonden. Hoofdareool veel minder dan half zoolang als de breedte van het halve blad. Bladrand scherp getand, met uitzondering van den gaven binnenrand der voetlobben. *Bl* des avonds ontluikend, des nachts en in de ochtenduren geopend, de rest van den dag gesloten. De roodbloemige varieteiten zijn soms ook des namiddags open.

Vrij algemeen in stilstaand of langzaam stroomend water, in ondiepe slooten en poelen, vooral de witbloemige vorm [1]). Soms als sierplant gekweekt. Draagt bij *Batavia* rijk vrucht.

Bloeitijd: In uitdrogende poelen alleen in den natten moesson (*Nov.—Mei*). Waar de plant water genoeg heeft, bloeit zij het geheele jaar door.

Ned. naam: *Waterlelie.*

Inl. naam: *Tarateh oelan*, *Tarateh ketjil.*

Nymphaea stellata Willd. Sp. Plant. II, 1153.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 90. — *Caspary* in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 243. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 114. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 241. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 33. — Castalia stellata *Blume*, Bijdragen 49.

Bl alleenstaand in de bladoksels, in diep water drijvend, in ondiep water zich boven den waterspiegel verheffend. *Pedk* lang of kort naargelang van de diepte van het water, met een kring van 6 groote luchtkanalen, waaromheen zich een krans van kleinere bevindt. *Bl* doorgaans wit of lichtblauw, zeldzamer donkerblauw of rood [2]), 45—120 mM middellijn, zelden grooter [3]). *Kbld* 4, langwerpig-lancetvormig, van buiten groen, van binnen wit of in kleur met de *krbld* overeenkomend, generfd, doch nooit met verheven ribben, vaak met fijne, korte, purperen lijnen gestreept, 25—60 mM bij 7—15 mM. *Krbld* verschillend in aantal, 8—18, zelden meer, lijnvormig-langwerpig, stomp, spits of toegespitst, de buitenste even groot als de *kbld*, de binnenste trapsgewijs kleiner, de buitenste aan de rugzijde groen aangeloopen. *M* ∞, niet door een ledige tusschenruimte van de *krbld* gescheiden, met breeden voet, naar boven regelmatig versmald, de buitenste het grootst, de binnenste trapsgewijs kleiner. *Hb*, althans dat der buitenste *m*, duidelijk verlengd, verlengsel 1½—3 mM. *P* breed ovaal, glad. Top van het vruchtbeginsel ingedrukt, in het midden met een kleine verhevenheid. *Vrbld* 10—20, vrij van elkander, althans boven den voet, tijdens de vruchtrijpheid tegen elkaar gedrukt. *Ste* evenveel als *vrbld*, stralend, aan den buitenrand met een opgericht of naar binnen gebogen, vleezig, priemvormig, 3—4 mM lang aanhangsel. *M* blijvend, de *vr* van boven bedekkend. *Vr* onder water rijp wordend, bolvormig met ingedrukten top, vuilgroen, niet openspringend, 35—50 mM middellijn. *Z* zeer talrijk, in een *zr* gehuld. *Zr* langer dan het *z*, gestreept. *Z* met overlangsche rijen vezels, tusschen de rijen dwars gestreept.

Forsch ♃. Wortelstok dik, in het slijk rechtopstaand. Wortels dik, wit, koordvormig, rondom uit den wortelstok ontspruitend. *Bld* lang- of kortgesteeld, naargelang van de diepte van het water, steeds drijvend. *Bldst* nagenoeg rolrond, met 2 groote en vele kleinere luchtkanalen, aan den voet gevleugeld. *Bld* diep hartvormig, tevens eenigszins schildvormig, in omtrek breed ovaal, 100—200 mM middellijn, van boven groen, kaal, van onder purper, kaal of bijna kaal, met gaven of golvenden, nooit scherp getanden rand, ± 15 nervig, nerven 3—4 maal vorkgewijs vertakt, middennerf niet vorksgewijs vertakt, doch aan weerszijden met eenige zijtakken, nerven van den eersten en tweeden

---

1) De vorm met donkerroode *bl* komt, voor zoover mij bekend, bij Batavia slechts op een plaats in het wild voor, nl. in een poel aan de spoorbaan, een weinig (± 600 M) ten Noorden van de stopplaats *Doeren*. De mogelijkheid, dat zij daar oorspronkelijk aangeplant is, is niet buitengesloten.

2) Al deze vormen vindt men bij *Batavia* in het wild, blauwbloeiende zijn de algemeenste.

3) Soms hebben zij een middellijn van 250 mM (*Hooker and Thomson*, Flora Indica, I, 243).

rang van onder uitspringend, doch veel minder dan die der vorige soort, nerven van den derden en vierden rang niet uitspringend, niet buiten den bladrand verlengd. Hoofdareolen meer dan half zoo lang als de breedte van het halve *bld*. *Bl* der door mij waargenomen exemplaren overdag geopend.

Vrij algemeen in stilstaand of langzaam stroomend water, in ondiepe slooten en poelen, vooral de blauwbloemige vormen.
Bloeitijd: *December—Juni*.
Ned. naam: *Waterlelie*.
Inl. naam: *Taratch oetan*.

Nelumbo[1] Adans.

Kbld 2—5, op den top van den *pedk* ingeplant, afvallend. *Krbld* en *m* ∞ op het onderste deel van den *blbod* in ∞ rijen ingeplant, afvallend. *Hk* lijnvormig, aangegroeid, naar binnen openspringend, *hb* met een knotsvormig aanhangsel. *Sta* ∞, 1-hokkig, weggedoken in den vlakken top van den sponsachtigen, omgekeerd kegelvormigen *blbod*, waarboven de korte *stijlen* uitsteken. *Ste* eindelingsch, verbreed. *Eitjes* 1—2, hangend aan den top van het hokje. *Vrj* ovaal-langwerpig, los in de holten van den sterk vergrooten *blbod*. Vruchtwand glad, beenachtig. *Z* het *vrj* vullend, met sponsachtige *zh*, kiemwit ontbrekend, *zl* vleezig, het groote, gevouwen pluimpje insluitend, kiemworteltje zeer kort.

Opgerichte, melksaphoudende, groote waterplanten. Wortelstok kruipend, horizontaal. *Bld* schildvormig. *Bl* rood, geel of wit, groot en fraai.

Aantal soorten 2, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Nelumbo nucifera Gärtn, De fruct. I, 73.

Caspary in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 242. — in *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 2, 5. — Nelumbium speciosum *Willd*, *Miq*. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 91. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 248. — *Hooker*, Flora of British India I, 116. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 34. — *Blume*, Bijdragen 48.

Pedk rechtopstaand, rond, groen, met vele kleine stekeltjes, met een klein centraal luchtkanaal, dat omgeven is door ± 7 grootere luchtkanalen. Deze worden weer omringd door kleinere luchtkanalen, welke in paren met de groote afwisselen. *Pedk* 1—2 M lang, naar den top geleidelijk versmald. *Kbld* bij de Bataviasche ex. steeds 2 [2]), te zamen den *pedk* omvattend, lang voor den bloei afvallend, klein, 20—25 mM bij 15—18 mM. *Bl* zeer fraai, min of meer knikkend, 150—250 mM middellijn. *Krbld* ∞ (± 20), de buitenste het kleinst, de middelste het grootst, aan den voet eenigszins vleezig, overigens

---

1) Ne minima quidem causa exstat cur nomen *Adansoni* et *Gaertneri*: Nelumbo, prius datum, mutetur in nomen: Nelumbium, a *Jussieu* et *Willdenow* posterius propositum, d.i. Er bestaat niet de minste reden toe, den naam Nelumbo, welke door *Adanson* en *Gärtner* het eerst aan de plant is gegeven, te veranderen in Nelumbium, welke naam later door *Jussieu* en *Willdenow* is voorgesteld. (*Caspary* in Ann. Mus. Lugd. Bat. II, 242).
2) Overal vindt men 4—5 *kbld* opgegeven.

vliezig, geaderd, omgekeerd eirond met vrij breeden voet en stompen top, gewelfd, alle aan den voet wit, overigens rozerood, aan den top donkerrood, zelden, en schier uitsluitend bij als sierplant gekweekte exemplaren, geheel wit, de buitenste aan de rugzijde groenachtig. *Krbld* 70—150 mM lang, 35—70 mM breed, spoedig afvallend. *M* zeer talrijk (350 à 400). *Hd* wit, kaal, 11—17 mM lang. *Hk* 13—15 mM lang, geel, *hh* evenwijdig, naar binnen openspringend. Aanhangsel der *hk* eerst opgericht, spoedig teruggeslagen, wit, knotsvormig, 3—6 mM lang. *P* bolrond, geel, glad. *Blbod* geel, onbehaard, tijdens den bloei van boven 30—40 mM middellijn, 23—30 mM hoog. *Sta* 15—30, min of meer in concentrische cirkels geplaatst, langwerpig, geheel in den *blbod* weggedoken, 8—10 mM lang, aan de rugzijde nabij den top met een knobbel. *Stijlen* kort, vaak eenigszins scheef, *ste* verbreed, eerst geel, later purper, min of meer trechtervormig. *Eitje* 1, hangend, veel kleiner dan de holte. *Blbod* der rijpe *vr* omgekeerd kegelvormig-halfbolvormig, 60—110 mM middellijn. *Vrj* los in de holten van den *blbod*, door den blijvenden stijl gekroond, 17—25 mM lang, 8—17 mM breed, niet zelden loos. *Z* het hokje vullend.

Groote waterplant [1]). Wortelstok horizontaal, wit, kaal, met vele groote en kleine luchtkanalen, ± 11 mM dik, op groote afstanden telkens 1 *bld* met 1 *bl* dragend. *Bld* deels op het water drijvend met slappe *bldst*, deels zich op stijve *bldst* boven het water verheffend. *Bldst* met veel kleine stekels, die der drijvende *bld* met ± 4 luchtkanalen, die der andere met ± 7. *Bld* schildvormig, min of meer schotelvormig, gaafrandig, 175—600 mM middellijn, van boven blauwgroen met een wasachtig overtrek, van onder purper. Nerven talrijk (20 à 25), met uitzondering van de middennerf 4—5 maal vorksgewijs vertakt, laatste vertakkingen boogvormig ineenloopend. Nerven door talrijke dwarse aderen verbonden, hoofdareolen veel langer dan de halve breedte van het blad. Grootere nerven aan de onderzijde uitspringend. *Pedk* en *bldst* vol spiraalvaten.

Niet zeldzaam in vrij diepe slooten en plassen, niet zelden voor de zeer smakelijke vruchten gekweekt. Wellicht nooit zuiver wild, steeds in nabijheid van menschelijke woningen De witbloeiende vorm alleen in een paar poelen langs de spoorbaan bij de halte *Doeren* en hier en daar in tuinen.

Bloeitijd: Het geheele jaar door kan men bloeiende exemplaren aantreffen, ofschoon men, slechts zelden het geluk heeft een geheel veld tegelijk in vollen bloei te zien staan.

Ned. naam: *Lotus.*

Inl. naam: *Tarateh.*

Papaveraceae.

Boerlage, Handl. I, 54. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat, I, pars 2, 92. — *Blume*, Bijdragen 49. — *Hooker*, Flora of British India I, 116. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 248. — *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 2, 130. — *Eichler* in Flora Brasiliensi XIII, 1, 313. — *B. et H*, Genera Plantarum I, 49.— *De Candolle*, Prodromus I, 117.

---

1) Volgens velen is deze plant de *heilige Lotus* der *Indiërs* en *Egyptenaren*. Zij werd door beide volkeren in hooge eer gehouden, de Hindoes hebben haar uitvoerig beschreven, op de Egyptische tempelruïnen vindt men vele afbeeldingen ervan. Het is echter zeker, dat ook Nymphaea-soorten (N. Lotus *L*, N stellata *Willd*) als heilig beschouwd werden. De Hindoes vergelijken de nieuwgeschapen wereld bij een op de wateren drijvende Lotusbloem. Hiermee kan Nelumbo niet bedoeld zijn.

Argemone Tournef.

Kbld doorgaans 3. *Krbld* doorgaans 6, in den knop geplooid. *M* ∞. Eierstok eivormig-langwerpig, 1-hokkig. Zaadlijsten draadvormig, veeleiig. *Stijl* zeer kort, *ste* 3—7-lobbig, lobben tegenover de zaadlijsten. Doosvrucht langwerpig, aan den top met kleppen openspringend, welke zich van de zaadlijsten losmaken. *Z* ∞, nagenoeg bolvormig, *zh* met kuiltjes.

Blauwgroene kruiden of heesters met geel melksap. *Bld* meestal vinspletig, doorgaans met doornachtige tanden en stijve borstels.

Soorten 6, op *Java* 1, ook bij *Batavia*

Argemone mexicana L. Sp. 727.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 92. — *Blume*, Bijdragen 49. — *Hooker*, Flora of British India I, 116. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Flora Costaricensis II, 18. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica, I, 250. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 12. — *Eichler*, in Flora Brasiliensi XIII, 1, 315. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 87. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, 15. — *Baker*, Flora of Mauritius, 5. — *Prain*, Account genus Argemone, Journal of Botany 1895. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surin. 189.

Bl alleenstaand, eindelingsch, door het uitgroeien van een okselknop soms schijnbaar zijdelingsch. *Pedk* zeer kort. *Bl* 40—60 mM middellijn. *Kbld* 3, zelden 2, groen, spoedig afvallend, kapvormig, aan den top met een hoorntje, met verspreide borstels bezet. *Krbld* 6, zelden 4, omgekeerd eirond, bleekgeel, geaderd, 18—30 mM bij 8—25 mM, beiderzijds kaal. *M* ∞, 8—12 mM lang, *hd* geel, *hh* evenwijdig, ± $2\frac{1}{2}$ mM lang, overlangs openspringend, ten slotte gedraaid. *P* bolvormig, glad, fijn. *Vruchtbeginsel* eirond, met lange borstels bezet, groen, 8—10 mM lang. *Stijl* zeer kort, dik. *Ste* 3—6-lobbig. *Doosvrucht* 25—35 mM lang, kantig, met afgeronde hoeken, elliptisch-langwerpig, met lange, stevige, scherpe borstels bezet. Kleppen alleen aan den top van de zaadlijsten loslatend, later geheel verdwijnend. *Z* zeer talrijk, bruin, nagenoeg bolvormig, ± $1\frac{1}{2}$ mM middellijn. *Zh* netvormig geribd.

Opgericht ⊙. Stengel van onder soms houtig, doorgaans vertakt, 30—100 cM hoog, evenals de *bld* met veel geel melksap. Penwortel stevig. *Bld* zittend, halfstengelomvattend, blauwgroen, langs de nerven wit gevlekt, doornachtig getand, met verspreide borstels bezet, vinspletig, de lagere 75—220 mM bij 25—75 mM, de bovenste veel kleiner. Bloemen reukeloos, des voormiddags geopend.

Op ruige, zonnige plaatsen, onbestendig. Afkomstig van West-Indië, doch overal tusschen de keerkringen ingeburgerd (*Batavia* 1902, 1903. — *Weltevreden* 1902).
Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam: *Stekelpapaver*.
Inl. naam?

Cruciferae.

Boerlage, Handl. I, 56. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 92. — Illustrations de la Flore de l' Archipel Indien, 14. — *Blume*, Bijdragen 1, 49. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 128. — *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 2, 145. — *B. et H.* Genera Plantarum, I, 57, 965 — *Eichler* in Flora Brasiliensi XIII, 1, 293. — *De Candolle*, Prodromus I, 131.

Determinatietabel der geslachten.

1. *Krbld* ontbrekend. . . . . Nasturtium 47.
   Krbld aanwezig. . . . . 2.

2. *Krbld* geel. Hauwen openspringend. . . . . 3.
   Krbld wit of lila. Hauwen niet openspringend. Wortel gezwollen. † † Raphanus 50.

3. *Krbld* korter dan 5 mM. Zijdelingsche *kbld* niet met zakvormigen voet. Laag kruid (10—30 cM). Wortelbladen minder dan 15 cM lang. Hauw door den blijvenden stijl gekroond, doch niet gesnaveld. . . . . Nasturtium 47.
   Krbld 8—10 mM lang. Zijdelingsche *kbld* met zakvormigen voet. Hoog kruid (60—120 cM). Wortelbladen meer dan 20 cM lang. Hauw gesnaveld. . . . . † Brassica 49.

Nasturtium R. Br.

Kbld kort, opgericht of spreidend, aan den voet niet zakvormig. *Krbld* aanwezig of ontbrekend, klein, kort genageld, wit of geel. *M* 2—6, in 't laatste geval 4-machtig. Hauwen kort of lang, nagenoeg rolrond, kleppen onduidelijk generfd, tusschenschot dun, doorschijnend, *stijl* kort of lang, *ste* gaaf of zwak tweelobbig. *Z* 2-rijig of 1-rijig, klein, bolvormig of breed ellipsoidisch, met korte, vrije zaadstrengen. *Zl* aanliggend.

Vertakte, kale of behaarde, het land of het water bewonende kruiden. *Bld* onverdeeld of min of meer vinspletig. *Bl* doorgaans zonder *schtbld.*

Aantal soorten 20 à 50, op *Java* 4, bij *Batavia* 2.

Determinatietabel der soorten.

Krbld aanwezig. *Z* in elk hokje der hauw 2-rijig, althans in het midden. Hauwen doorgaans gekromd, vrij dik. . . . . *N. indicum* 47.
Krbld ontbrekend. *Z* in elk hokje der hauw 1-rijig. Hauwen doorgaans recht, dun. . . . . *N. heterophyllum* 48.

Nasturtium indicum D. C. Prodr. I, 139??

Miquel, Flora Indiae Bat. I, pars 2, 93. — Illustrations Flore Arch. Ind. 15. — *Blume*, Bijdragen, 50. — (*Hooker*, Flora of Brit. India I, 134??).

Bl in eindelingsche trossen. Knoppen niet boven de bovenste geopende *bl* uitstekend. *Schtbld* ontbrekend. *Ped* tijdens den bloei schuinopstaand, 2—3 mM lang, kaal. *Kbld* 4, geelgroen, schuinopstaand of opstijgend, 2—3 mM bij $^3/_4$—1 mM, kaal. *Krbld* 4, heldergeel, genageld, omgekeerd eirond-langwerpig met afgeronden top, een weinig grooter dan de *k*, 3—4 mM bij $1\frac{1}{2}$ mM. *M* 6, 4-

machtig, de korte 2—3 mM, de lange 2½—3½ mM lang. *Hd* groengeel of geel, kaal. *Hk* met ingesneden voet, *hh* overlangs openspringend, na 't stuiven naar beneden gekromd. *P* langwerpig, geel, glad, in de lengte gevoord. *Eierstok* cylindrisch, even lang als de korte *m* of iets langer, 2½—3 mM. *Stijl* kort en dik, *stc* gaaf of onduidelijk 2-lobbig. Eitjes talrijk, in elk hokje 2-rijig. *Vruchtped* 2—4 mM, zelden 5 mM lang, op hetzelfde exemplaar bij rijpe hauwen nu eens horizontaal uitstaand, dan weer schuinopstaand. Hauwen veelzadig, kort, gewoonlijk zwak gekromd, 6—15 mM lang, ± 1½ mM dik, kleppen kaal, met dunne, anastomoseerende nerven. *Z* aan den voet der hauw in elk hokje 1-rijig, hooger 2-rijig. Tusschenschot doorschijnend. Vruchtstijl 1—1¼ mM lang, veel dunner dan het overig deel der vrucht. *Z* klein, bruin. *Zh* netvormig geplooid.

Laag ♁, geheel onbehaard. H = 10—30 cM. Stengel gevoord, vaak van den voet af vertakt. Lagere *bld* in een vrij langen *bldst* versmald, elliptisch-ovaal-spatelvormig met stompen top, vaak min of meer opeengedrongen, niet zelden vinspletig, met golvenden of gaven rand, hoogere *bld* in een korten *bldst* versmald of met versmalden voet zittend, nooit stengelomvattend, vaak grof gezaagd, spits. *Bld* (met den steel) 40—100 mM lang bij 20—40 mM. breed. *Bl* reukeloos.

Of deze plant inderdaad de *N. indicum D.C.* is, is bij gebrek aan authentiek materiaal nog niet zeker. *De Candolle* rangschikte zijn *N. indicum* in de sectie *Clandestinaria*, waar de *krbld* òf ontbreken òf zeer klein en wit zijn. Bovendien geeft hij als kenmerk op: »aan beide zijden toegespitste bladeren" (foliis utrinque acuminatis), welke eigenschap noch de Bataviasche exemplaren noch die van Herb. Hort. Bot. Bog. bezitten. Ook van de plant in de Flora of Brit. India onder den naam van *N. indicum D.C.* beschreven wijkt onze soort op enkele punten af.. Daar vindt men als kenmerk: »bovenste *bld* liervormig vinspletig, vaak met kleine oortjes aan den voet."

Vrij zeldzaam, op vochtig bouwland en aan waterkanten. [*Batavia*, *Weltevreden*, door *Edeling* bij *Bidara-Tjina* (Meester Cornelis)].
Bloeitijd: *April—November*, misschien het het gansche jaar door.
Ned. naam?
Inl. naam?

Nasturtium heterophyllum Bl. Bijdragen 50.

Miquel, Illustrations Flore Arch. Ind. p. 15. — Cardamine indica *Burm. D.C.* Prodr. I, 149.

Bl in eindelingsche trossen. Knoppen niet boven de bovenste geopende *bl* uitstekend [1]). *Schtbld* ontbrekend. *Ped* tijdens den bloei 1½—3 mM lang, schuinopstaand, kaal. *Kbld* schuinopstaand of nagenoeg opgericht, smal, eenigszins gewelfd, kaal, groen, afvallend, 1½—2 mM lang. *Krbld* ontbrekend. *M* 6, 4-machtig, doch zeer weinig in lengte verschillend, 2—2½ mM lang, kaal, een weinig langer dan de *kbld*. *Hh* naar binnen openspringend. *P* langwerpig, geel, glad, in de lengte gevoord. *Eierstok* bijna rolrond, ± 1½ mM lang. *Stijl* kort, dik. *Eitjes* in elk hokje 2-rijig. Vruchtpediccl 2—4 mM lang, schuinopstaand of horizontaal afstaand. *Hauw* veelzadig, dun, doorgaans recht, 15—20 mM lang, ± 1 mM dik, kleppen kaal met zeer dunne, evenwijdige nerven.

---

1) De afbeelding in de *Illustr. de la Flore de l'Arch. Ind.* is in dit opzicht foutief.

Tusschenschot doorschijnend. Vruchtstijl ½—1 mM lang. *Z* in elk hokje 1-rijig, klein, bruin, *zh* netvormig geaderd.

Laag ↙, geheel onbehaard. H = 3—12 cM, zelden meer. Stengel gevoord, vaak van den grond af vertakt, takken niet zelden met neerliggenden, wortelslaanden voet. Lagere *bld* in een vrij langen *bldst* versmald, omgekeerd eirond-spatelvormig, op hetzelfde exemplaar vaak deels diep-vinspletig, deels bijna oningesneden, de hoogere allengs korter gesteeld, steeds met versmalden voet, nooit stengelomvattend, langwerpig, rand van alle *bld* doorgaans gezaagd-getand. Zijlobben der vinspletige *bld* aan beide zijden 1—2, veel kleiner dan de eindlob. *Bld* (met inbegrip van den steel) 20—60 mM bij 5—25 mM.

Vrij algemeen vooral op steenachtige, vochtige plaatsen.
Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam?
Inl. naam?

---

† Brassica L.

Kbld opgericht of spreidend, de zijdelingsche aan den voet zakvormig. *Krbld* geel of wit, soms violet geaderd. *M* 6, viermachtig, vrij, niet getand. *Ste* afgeknot of 2-lobbig. Hauw lang, rolrond, al of niet gesnaveld, snavel lang of kort, 0—2-zadig. Kleppen met 1—3 nerven, waarvan de buitenste soms bochtig zijn. *Z* in elk hokje 1-rijig, zelden 2-rijig, bolvormig of breed-ovaal met dunne, vrije zaadstrengen. *Zl* dubbelgevouwen of overlangs uitgehold, opliggend, kiemworteltje in de lengtevoor liggend.

↙ zelden ♄, vertakt, eenjarig, tweejarig of overblijvend, kaal of langharig, zelden kort grijsharig. *Wortelbld* (tijdens den bloei vaak verdwenen) dikwijls vinspletig. *Bl* in trossen.

Aantal soorten 60 à 80, vaak moeilijk te onderscheiden, op *Java* niet in het wild, doch 4 of 5 soorten gekweekt, één daarvan ook bij *Batavia.*

---

† Brassica juncea Coss in Bull. Soc. Bot. de Fr. VI, 609.

Hooker and Thomson, Praecursores ad Floram Indicam, in Journ. Linn. Soc. V, 170. — *Hooker*, Flora of British India I, 157. — Sinapis juncea *L.* Sp. 934. — *De Cand.* Prodr. I, 218. — Sinapis timoriana *D.C.*, Prodr. I, 219. — *Miq.*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 94. — Sinapis lanceolata *D.C.* Prodr. I, 218. — Sinapis integrifolia Willd. *D.C.*, Prodr. I, 218. — Crucifera juncea *Krause*, in *Sturms* Flora von Deutschland VI, 133.

Bl in lange, eindelingsche trossen. Knoppen niet boven de bovenste *bl* uitstekend. *Schtbld* ontbrekend. *Ped* 5—7 mM lang, groen, kaal, schuinopstaand. *Kbld* spreidend, langwerpig, gewelfd, groengeel, kaal, 4—6 mM lang. Zijdelingsche *kbld* aan den voet eenigszins zakvormig. *Krbld* geel, met opgerichten nagel en horizontaal spreidende plaat. Nagel korter dan de *kbld*, 3—4 mM lang, plaat omgekeerd eirond met afgeknotten of eenigszins uitgeranden top, 4—5 mM bij 2½—4 mM. *M* 6, 4-machtig, aanmerkelijk in grootte verschillend. Korte *m* (tegenover de *kbld* met zakvormigen voet) ± 5 mM, de andere ± 7 mM lang. *Hk* 1½—2 mM lang, met ingesneden voet. *P* langwerpig, geel,

glad, in de lengte gevoord. *Eierstok* zittend, 3—4½ mM lang, *stijl* 1½—2½ mM lang, kaal. *Ste* der pas geopende *bl* lager dan de *hk*, die der lang geopende hooger, nagenoeg gaaf. *Vruchtpedicel* 10—13 mM lang. Hauw 5—16 zadig, schuinopstaand of bijna opgericht, de rijpe doorgaans recht, de onrijpe vaak gekromd. Rijpe hauwen in 't verlengde van haar *ped*, 30—37 mM lang, dus ongeveer 3 maal zoo lang als de *ped*, door een rechten, priemvormigen, 8—11 mM langen, geen zaad bevattenden snavel gekroond. Kleppen [1]) met 1 sterke hoofdnerf en aan weerszijden daarvan 1 of 2 dunne, bochtige, in de lengte loopende nerven, welke nerven hier en daar door scheeve dwarsaderen met elkander en met de randnerf der kleppen verbonden zijn. *Z* nagenoeg bolrond, netvormig geribd.

Hoog, onbehaard ⊙. H = 60—120 cM. Onderste *bld* [2]) min of meer tot een rozet opeengedrongen, liervormig vinspletig of gaaf, 300—500 mM lang. Hoogere *bld* allengs kleiner wordend, de hoogste doorgaans lancetvormig, zelden omgekeerd eirond-langwerpig, met versmalden voet zittend of kort gesteeld, nooit stengelomvattend, noch diep ingesneden. *Bld* vaak op hetzelfde exemplaar gaafrandig en grof getand, de hoogere doorgaans gaafrandig. Hoofdnerf van alle *bld* zich in ribben splitsend welke eerst evenwijdig aan elkaar loopen en daarna uiteenwijken, zijnerven der lagere *stengelbld* den rand bereikend, niet ineenloopend, die der hoogere *stengelbld* boogvormig ineenloopend. *Bl* reukeloos, *bld* bij kneuzing eenigszins stinkend.

Deze soort wordt soms verward met Brassica alba *Boiss* (witte Mosterd). Men kan beide soorten gemakkelijk uit elkander houden door middel der hauwen. De hauw van Br. alba is even lang als haar *ped*, bevat slechts 5—6 *z* en is voorzien van een doorgaans eenigszins gekromden snavel, welke even lang is als de hauw zelve. De *stengelbld*, ook de hoogere, zijn vindeelig, bovendien is de geheele plant stijfharig.

Vaak als groente gekweekt in tuinen van inlanders.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam. ?
Inl. naam: *Sasawi.*

---

†† **Raphanus** L.

Kbld opgericht, de zijdelingsche aan den voet eenigszins zakvormig. *M* 6, viermachtig, vrij, ongetand. Hauw lang, rolrond, al of niet rozenkransvormig, glad of geribd, lederachtig, kurkachtig of sponsachtig, van binnen al of niet met dwarse tusschenschotten, vakjes 1-rijig, soms om het andere ledig, stijl dun, *ste* uitgerand. *Z* hangend, bolvormig, *zl* min of meer dubbelgevouwen.

Vertakte 1- of 2-jarige kruiden, kaal of eenigszins ruwharig, wortel vaak vleezig. Onderste *bld* liervormig-vinspletig. Trossen lang, eindelingsch en tegenover de *bld*, zonder *schtbld*. *Bl* wit, lila of geel, purper geaderd, lang en dun gesteeld. Hauwen opgericht of spreidend.

Soorten 6 à 10, op *Java* 1 soort gekweekt, ook om *Batavia*.

---

1) Aan *gedroogde* kleppen van rijpe *vr* waarnemen.
2) Tijdens den bloei vaak reeds verdwenen.

†† **Raphanus sativus** L. Sp. Plant. 669.

D.C. Prodromus, I, 228. — Raphanus caudatus L., *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 95.

Bl in lange, eindelingsche trossen. *Schtbld* ontbrekend. *Ped* 8—9 mM lang, kaal. Bloemmiddellijn 15—16 mM. *Kbld* 4, opgericht, ± 6 mM lang, de zijdelingsche iets korter, aan den voet zakvormig. *Krbld* 4, langgenageld, nagel even lang als de *kbld*, plaat omgekeerd eirond, lila, ± 6 mM bij ± 4 mM. *M* 6, viermachtig, kaal, de korte zoolang als de *kbld*, de 4 andere iets langer. *P* langwerpig, glad, lichtgeel. *Eierstok* klein, kaal, ± 1½ mM lang. *Stijl* ± 4 mM lang. Hauw bij onze exemplaren kort, 2—5-zadig, gesnaveld.

Eenjarig ⊙. H = 30—100 cM. Wortel gezwollen. Stengel rechtopstaand, kaal. Lagere *stengelbld* liervormig-vinspletig, kaal of bijna kaal, tot 30 cM lang. Hoogere *bld* spatelvormig, getand.

Vier varieteiten dezer soort schijnen op Java gekweekt te worden. Men kan ze op de volgende wijze onderscheiden.

1. Hauwen 40—165 cM lang, vaak langer dan de plant zelve, toegespitst, dikwijls slangvormig. . . . . . var. caudatus H.f. et Anders.
   Hauwen minder dan 10 cM lang, veel korter dan de plant zelve. . . . . 2.

2. Wortel van buiten zwart of grijs, kegel- of bolvormig, zeer groot. . . . . var. niger D.C. (Ramenas).
   Wortel van buiten wit of rood. . . . . 3.

3. Wortel rolrond, wit, 10—15 cM lang, tot 4 cM. dik. var. hortensis n.v. (Lobak).
   Wortel bolvormig of langwerpig, wit of rood . . . var. radicula Pers. (Radijs).

De Lobak wordt om Batavia vaak gekweekt voor de eetbare wortels. Door *Miquel* en eenige andere schrijvers werd zij tot de var. caudatus gebracht, waarvan zij door de veel kortere hauwen verschilt. — Van de var. caudatus worden de hauwen gegeten [1]. Van een paar bij Batavia gevonden verwilderde ex. van R. sativus was niet meer met zekerheid uit te maken of zij tot de var. hortensis of tot de var. radicula behoorden.

Bloeitijd: Bloeiende, verwilderde ex. ingezameld: *April* 04, *December* 04

Capparidaceae.

Boerlage, Handleiding I, 59. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, 95. — Illustrations de la Flore de l' Arch. Ind. p. 19. — *Blume*, Bijdragen 51. — *K. et V.* Bijdrage IV, 258. — *Hooker*, Flora of British India I, 167. — *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, 2, 209. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 35. — *Eichler* in Flora Brasiliensi XIII, 1, 237. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 103.

Determinatietabel der geslachten.

1. Ongedoornde kruiden. *Bld*, althans de lagere, handvormig samengesteld. Doosvrucht. . . . . 2.
   Gedoornde heesters. *Bld* enkelvoudig. Besvrucht. . . . Capparis 55.

1) Ik heb op Java nooit ex. van de var. caudatus gezien.

2. *Sta* op een langen stadr. *M* 6, aan den voet met den *stadr* vergroeid. *Bl* wit of rood. . . . . Gynandropsis 53.
Geen *stadr.* *M* 20—30, vrij. *Bl* geel. . . . . Polanisia 52.

Polanisia Rafin.

Kbld 4, lancetvormig, vrij of aan den voet vergroeid, afvallend. *Krbld* zittend of genageld, gaaf, gelijk of ongelijk, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Blbod* neergedrukt, klein, naar achteren soms in een klier verlengd. *M* 8 of meestal meer, zeer zelden 6, op den voet van den *blbod* ingeplant, soms enkele zonder *hk*, in den knop neergebogen of opgericht, *hd* draadvormig, soms onder den top verdikt. *Eierstok* zittend of gesteeld, vaak klierdragend, eitjes zeer talrijk, *stijl* lang of de *ste* bijna zittend. Doosvrucht zittend of gesteeld, lang, rolrond of samengedrukt. *Z* niervormig, dwars gerimpeld of netvormig geaderd, *zl* opliggend, gekromd.

Eenjarige ⊙, vaak klierachtig behaard en sterk riekend. *Bld* enkelvoudig of 3—9-tallig, de bovenste schutbladvormig.

Aantal soorten ± 14, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Polanisia viscosa D. C. Prodr. I, 242.

Geheele plant dicht met klieren bedekt. . . . . α genuina.
Plant kaal. . . . . β deglabrata.

α. **genuina**. P. viscosa D.C., *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America, I, 182. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 97. — Illustrations Fl. Arch Ind. 20. — *Blume*, Bijdragen 52.— Polanisia icosandra *Wight*, Icones, tab. 2. — Cleome viscosa L., *Roxburgh*, Flora Indica II, 128. — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 170. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins I, 36. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 16.

Bl in de hoogere bladoksels alleenstaand. *Ped* dicht klierachtig behaard, 15—25 mM lang, schuinopstaand. *Kbld* 4, lancetvormig, spits, van buiten dicht klierachtig behaard, van binnen kaal, groen, aan den voet purper gevlekt, 6—7 mM bij 1½—2 mM, afvallend. *Krbld* 4, naar één zijde gekeerd, genageld, omgekeerd eirond-langwerpig, heldergeel, kaal, 7—11 mM bij 3½—5 mM. *M* 20—30, vrij, *hd* dun, geel, kaal, 6—9 mM lang. *Hk* basifix, *hh* 2, lijnvormig, overlangs openspringend, blauwachtig. *P* langwerpig, lichtgeel, glad, in de lengte gevoord. *Eierstok* zeer dicht klierharig, eerst korter dan de *m*, later deze in lengte evenarend. *Stijl* ± 2 mM lang. *Doosvrucht* zittend, 55—80 mM lang, door den niet of nauwelijks verlengden stijl gekroond. Kleppen overlangs gestreept, klierachtig behaard. *Z* klein, zwart, met geribde *zh*.

Eenjarig ⊙, 10—100 cM hoog, sterk riekend. Stengel naar boven kantig, naar onder gestreept, groen, vaak purper aangeloopen, klierachtig behaard. *Bld* langgesteeld. *Bldst* van den voet naar den top gelijkmatig versmald, gevoord, dicht klierachtig behaard, 25—75 mM lang, die der florale *bld* korter, 2—12 mM. Onderste *bld* van stengel en takken 3-tallig, de hoogere 5-tallig, onderste florale *bld* 5—4-tallig, de hoogere 3-tallig. *Bldj* kortgesteeld, lang-

werpig-omgekeerd eirond, groen, met spitsen, stompen of afgeronden top en gaven of min of meer golvenden rand, 12—50 mM bij 5—20 mM, vinnervig, nerven aan de onderzijde uitspringend. *Bldj* beiderzijds klierachtig behaard.

Vrij algemeen, op niet te vochtig bouwland.
Bloeitijd: *Januari - December.*
Ned. naam?
Inl. naam: *Maman laki, Maman oelan.*

β **deglabrata** nov. var.
? Polanisia angulata *D.C.* Prodr. I, 242. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 97. — Illustrations Fl. Arch. Ind. 20.

Gelijk aan de voorgaande, doch geheel kaal. *Bldj* soms 65 mM bij 23 mM.

Algemeen op niet te vochtig bouwland, vaak tusschen het type.
Bloeitijd } als de voorgaande.
Inl. naam }

Gynandropsis D. C.

Kbld 4, uitstaand, afvallend, soms aan den voet kort vergroeid. *Krbld* 4, gaaf of gekarteld, omgekeerd eirond, lang en smal genageld, in den knop geopend of dakpansgewijs dekkend. *Blbod* halfbolvormig of neergedrukt, in het midden tot een langen *stadr* verlengd. *M* 6, alle vruchtbaar, van onder met den *stadr* vergroeid, naar boven spreidend, draadvormig, ongelijk of nagenoeg gelijk. *Eierstok* gesteeld, met 2 zaadlijsten, eitjes ∞. *Stijl* kort of lang, *ste* klein of knopvormig, gaaf of 2-lobbig. *Doosvrucht* gesteeld, samengedrukt of rolrond, meestal lang en dun. Kleppen 2, loslatend van de zaadlijsten. *Z* nier- of schijfvormig, samengedrukt, *zh* gerimpeld of met wratten, *zl* gekromd, aanliggend.

Eenjarige ⊙, kaal of met lange haren of klierharen bedekt. *Bld* 3—8-tallig, de bovenste soms enkelvoudig. Trossen bebladerd. *Bl* wit of rood, vaak fraai.

Soorten 10 à 15, op *Java* 1 in het wild, een tweede vaak gekweekt en soms verwilderd, beide bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Krbld 12—14 mM lang, met witte plaat. Stamperdrager boven de inplanting der *m* 1½—10 mM lang. *Bld* 3—5-tallig, *bldj* niet of kort-toegespitst. Plant klierachtig behaard. . . . . *G. pentaphylla* 53.
Krbld 30—37 mM lang, met roode plaat. Stamperdrager boven de inplanting der *m* 40—55 mM lang. *Bld* 5—8-tallig, de bovenste florale *bld* enkelvoudig. *Bldj* lang-toegespitst. Plant kaal. . . . *G. speciosa* 54.

Gynandropsis pentaphylla D. C. Prodr. I, 238.

Miq., Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 96. — Illustrations Fl. Arch. Ind. 19. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 171. — *Eichler* in Flora Brasiliensi XIII, 1, 261. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Flora Costaricensis II, 20. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 36. — G.

affinis *Bl.* Bijdr. 51.— Cleome pentaphylla L, *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 183. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands. p. 15. — Pedicellaria pentaphylla Schrank, *Pulle* Enum. Vasc. Pl. Surin. 190.

Bl in eindelingsche, 10—20 cM lange trossen. *Ped* dun, schuinopstaand, 15—20 mM lang, groen, vaak purper aangeloopen, dicht klierachtig behaard. *Krbld* lichtgroen, ei-lancetvormig, spits, 4—5 mM lang, aan de buitenzijde klierachtig behaard. *Krbld* 4, in den knop geopend, naar één zijde gekeerd, langgenageld, met omgekeerd-eironde, witte plaat en dunnen, witten of purperen nagel. Nagel 4—5 mM lang, aan den voet met papillen, plaat 8—9 mM bij 4—5 mM. Vergroeid deel der *m* ten slotte 13—19 mM lang, vuil purper, kaal. Vrij gedeelte purper, ten slotte 16—22 mM lang, kaal. *M* gelijk of ongelijk. *Hk* aan den voet kort ingesneden, in de insnijding bevestigd, 2½—3 mM lang. Hokjes 2, lijnvormig, evenwijdig, met enkele klieren, overlangs openspringend. *P* fijn, geel, ovaal, glad, in de lengte gevoord. Vrij gedeelte van den *stdr* tijdens den bloei zeer kort (1½—2 mM), later uitgroeiend, ten slotte 8—10 mM lang. *Eierstok* 4—5 mM lang, lijnvormig, dicht klierachtig behaard. *Stijl* zeer kort, met inbegrip van den *ste* ½—1 mM lang. *Ste* breed, knopvormig, gaaf of onduidelijk 2-lobbig. *Eitjes* ∞. Doosvrucht lang en dun, door den blijvenden stijl gekroond, 50—70 mM lang. Kleppen fijn gestreept, dun behaard of bijna kaal, van onder naar boven loslatend, zaadlijsten blijvend. *Z* schijfvormig, ± 1 mM middellijn, geknobbeld, zwart.

Eenjarig ⊙, stinkend, gewoonlijk sterk vertakt, 20—80 cM hoog. Stengel aan den top kantig, naar onder nagenoeg rond, klierachtig behaard, vaak purper aangeloopen. Onderste *bld* van stengel en takken 3-tallig, hoogere 5-tallig, florale *bld* 3-tallig. Lagere *bld* langgesteeld, *bldst* 40—70 mM lang, florale *bld* bijna zittend. *Bldj* omgekeerd eirond-langwerpig, gaafrandig of fijn gezaagd, niet of kort toegespitst, eindblaadje 20—60 mM bij 10—30 mM, zijdelingsche *blj* kleiner. *Blj* vinnervig, klierachtig behaard, vooral aan de onderzijde van de hoofdnerf, zijnerven aan elke zijde van de hoofdnerf 5—9. *Bl* 's avonds opengaand.

Algemeen op ruigten en langs wegen. Eetbaar.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Maman.*

---

† † Gynandropsis speciosa D. C. Prodr. I, 238.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I. pars 2, 96. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Florae Costaricensis II, 18. — *Hasskarl*, Retzia I, 118. — Hort Bog. I, 11. — Cleome speciosa Kunth, *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 15.

Bl in 30—60 cM lange, veelbloemige, eindelingsche trossen. *Ped* dun, wit, vaak purper aangeloopen, 20—35 mM lang, schuinopstaand, kaal. *Kbld* aan den voet vergroeid, lancetvormig, zeer spits, groen, purper aangeloopen, 4—7 mM lang, langs den rand met korte, dikke wimpers, overigens kaal. *Krbld* 4, in den knop dakpansgewijs dekkend, omgekeerd eirond-lancetvormig, 30—37 mM bij 7—9 mM, naar een zijde gekeerd, geheel kaal, van binnen helderrood, van

buiten bleeker. Vergroeid deel der *hd* 7—10 mM lang, witachtig. Vrij gedeelte 40—50 mM lang, rood, kaal. *Hk* lijnvormig, 2-hokkig, 7—10 mM lang, ruggelings nabij den voet ingeplant, eerst oranje, later bruinachtig. *P* langwerpig, glad met 3 lengtevoren. Vrij gedeelte van den *stadr* tijdens den bloei 40—55 mM lang, rood, kaal, na den bloei niet verlengd. *Eierstok* lijnvormig, zijdelings samengedrukt, gevoord, 8—12 mM lang, 1½ mM breed, 1 mM dik. *Stijl* zeer kort, *ste* verbreed, ondiep 2-lobbig. *Vr* lijnvormig, recht of gekromd, hangend, kaal, doch op de naden kortharig, overlangs gestreept, 70—110 mM lang, met 2 kleppen openspringend. *Z* bruin, min of meer samengedrukt, wrattig, 2½—3 mM middellijn.

Hoog ⊭. H = 0,80—1,20 M. Stengels rechtopstaand, kantig, gevoord, massief, kaal. Lagere *bld* van stengel en takken 3-tallig, de middelste 3—8-tallig, florale *bld* zie onder. *Bld* langgesteeld, *bldst* kantig, van den voet naar den top gelijkmatig versmald, 60—180 mM lang. *Bldj* zittend, lancetvormig, lang toegespitst, met een fijn stekelpuntje, het middelste 100—180 mM bij 25—50 mM, de zijdelingsche trapsgewijs kleiner, de buitenste soms zeer klein. *Bldj* vinnervig, zijnerven talrijk, boogvormig, den rand niet bereikend. Bladrand gaaf, met korte, dikke wimpers, *bld* overigens kaal. Florale *bld* kortgesteeld, de lagere drietallig, de hoogere enkelvoudig, hartvormig-eirond, 10—35 mM lang, spits of toegespitst.

Vaak gekweekt en soms verwilderd, doch niet standhoudend. Afkomstig van Amerika (*Mexico-Ecuador*).

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Koemis koetjing* [1])

Capparis L.

Kbld 4, vrij, in den knop in 2 rijen dakpansgewijs dekkend of de beide buitenste klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* 4, zittend, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* talrijk, op den *blbod* ingeplant, aan den voet van den langen *stadr*. *Eierstok* gesteeld, 1—4-hokkig, *ste* zittend of bijna zittend, eitjes meestal talrijk op 2—8 wandstandige zaadlijsten. *Vr* doorgaans vleezig en niet openspringend, zelden met kleppen openspringend. Z talrijk, in vruchtmoes liggend, *zh* bros of lederachtig, *zl* ineengerold.

♄ (♄) ⌇ of neerliggende heesters, al of niet met steunbladdoornen gewapend. *Bld* enkelvoudig, zelden ontbrekend. *Bl* wit of anders gekleurd, vaak groot en fraai.

Soorten 120 à 150, op *Java* talrijk, om *Batavia* 3.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bl* in bovenokselstandige rijen (*Seriales*). . . . . 2.
Bl in eindelingsche, zittende of okselstandige, gesteelde schermvormige tuilen (*Corymbosae*). *Bld* elliptisch-langwerpig. . . . . *C. sepiaria* 59.

---

1) Dezen naam dragen meer planten met ver uitstekende *m*, o.a. soorten van Orthosiphon.

2. *Bld* lang-toegespitst, aan de onderzijde vrij dicht sterharig, minder dan 10 cM lang, niet leerachtig. *Krbld* 6—9 mM lang. *M* ± 20. *Eierstok* doorgaans 3-hokkig. . . . . *C acuminata* 56.
Bld kort of niet toegespitst, kaal, leerachtig, meer dan 10 cM lang, althans de meeste. *Krbld* 17—26 mM lang. *M* 28—45. *Eierstok* onvolkomen 4-hokkig. . . . . *C. micracantha* 57.

Capparis acuminata Willd, Spec. Plant II, pars 2, 113.

Hooker, Flora of Brit. India I, 178. — *D.C.* Prodr. I, 247. — C. foetida *Bl*, Bijdr. 52. — *Miq.* Fl. Ind. Bat, I, pars 2, 99. — C. horrida *Miq.* (non L.) Illustrations Fl. Arch. Ind. 34. — C. oxyphylla *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, 100.

Bl aan de jonge twijgen, in loodrechte rijen van 2—4 boven de oksels van goed ontwikkelde *bld*, soms alleenstaand, nooit tot een eindelingsche *bloeiw* samenkomend. Onderste *bl* ½—1½ mM boven den bladoksel geplaatst. De bovenste *bl* van elke rij ontluikt het eerst, daarna de daaronder geplaatste, en zoo verder. *Ped* 10—18 mM lang, rolrond, dun, groen of roodachtig, dicht sterharig. *Kbld* 4, in den knop in 2 rijen dakpansgewijs dekkend, afvallend, gewelfd, 4—6 mM bij 2—3 mM, vrij stomp, van buiten dicht viltig behaard, van binnen alleen aan den top behaard. Een der *kbld* draagt aan den voet een hollen knobbel, die den verdikten rand van twee der *krbld* insluit. Het knobbeldragend *kbld* is tegen de *krbld* aangedrukt, de 3 andere zijn teruggeslagen. *Krbld* 4, wit, wijd spreidend. Twee ervan, iets langer dan de beide andere, zijn aan den voet met den daar sterk verdikten rand tegen elkaar aangedrukt en sluiten een klein, eerst groen, dan donkerpaars, eindelijk zwart, tweelobbig uitsteeksel van de schijf in. Binnenzijde dezer *krbld* aan den voet met een langharige vlek, welke eerst geel is, doch tegen het einde van den bloei donkerrood wordt. Het overige deel der *krbld* verkleurt niet. Gevlekte *krbld* 8—9 mM lang, de ongevlekte 6—8 mM. *Krbld* beiderzijds dicht kortharig, gewimperd. *M* ± 20, in den knop evenals de *stadr* ineengevouwen, in de geopende *bl* naar de zijde der ongevlekte *krbld* gekeerd, zoodat de vlek goed zichtbaar is. *Hd* 15—22 mM lang. *Hk* bleek violet, onder het midden bevestigd. *Hh* naar onder uiteenwijkend, overlangs openspringend. *P* zeer fijn, langwerpig, wit, glad, in de lengte gevoord. *Stadr* dun, wit, ongeveer even lang als de *m*, aan den voet kaal, aan den top kaal of met enkele sterharen. *Eierstok* klein, kaal, breed-ovaal, ½—¾ mM middellijn, vaak 3-hokkig. Eitjes niet zeer talrijk. Rijpe *vr* onbekend. Onrijpe *vr* bij onze exemplaren groen, bolvormig, 6—8 mM middellijn, op een niet verlengden *stadr*, 2—5-zadig, *zh* korstachtig, *zl* opgerold.

Heester, nu eens opgericht, dan weer min of meer klimmend, zelden een boomheester. H = 1—4 M. D = 1—10 cM. Twijgen met in paren geplaatste, rechte of zelden zwak gekromde, scherpe, 2—3 mM lange steunbladdoornen. Jeugdige twijgen heen en weer gebogen, alle twijgen van denzelfden hoofdtak met de *bld* in eenzelfde plat vlak gelegen, habitus daardoor geheel verschillend van die der beide andere Bataviasche soorten. Jonge twijgen dicht-roestkleurig-viltig, de oude geheel kaal. Haren stervormig met 4—6 horizontale takken en 1 grootere, vertikale tak. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* rolrond, 5—7 mM lang, dicht-bruinharig. *Bld* eirond-langwerpig, in een

lange, stompe, *slappe* punt uitgetrokken, met stompen, afgeronden of ondiep hartvormigen voet, gaafrandig, vliezig, van boven glanzig, van onder dof, 40—80 mM bij 20—52 mM, vinnervig, aan weerszijden van de hoofdnerf met 7—10 boogvormige, den bladrand niet bereikende, aan de onderzijde uitspringende zijnerven. Jonge *bld* geelgroen, aanvankelijk beiderzijds dicht bruinviltig, *bld* eerst van boven kaal wordend, van onder gedurende langen tijd dicht roestkleurig fijnharig, ten slotte bijna geheel kaal. Uit de bladoksels ontspruiten soms loodrecht opstijgende loten, welker *bld* wel eens zeer klein zijn. — De geheele plant is reukeloos.

Willdenow, die blijkbaar bloemdragende, jonge twijgen onder de oogen heeft gehad, geeft de volgende beschrijving (l.l.): »Takken rolrond, heen en weer gebogen, de jongere bedekt »met fijn roestkleurig vilt. Steunbladdoornen in paren, recht. *Bld* gesteeld, afwisselend, »anderhalven duim (± 40 mM) lang, één duim (25 à 26 mM) breed, min of meer cirkelrond-»eirond, sterk toegespitst, van boven kaal, van onder met roestkleurig vilt bedekt. *Pedk* »langer dan de *bldst*, ten getale van 2 -3 in de oksels. *K* viltig. *Krbld* gewimperd. *M* »langer dan de *blkr*."

Het eenige belangrijke punt, waarin deze beschrijving van de onze verschilt is de plaatsing der *bl*, welke in onze soort niet okselstandig doch bovenokselstandig zijn. Hierop echter schijnen de oudere schrijvers minder gelet te hebben Bij een verwante soort, C. horrida L [zie onder] beschrijft *Linnaeus* de *bl* als okselstandig, terwijl ze bovenokselstandig zijn, zooals reeds *Willdenow* terecht opmerkt. Bij onze soort is de afstand van de onderste *bl* tot den oksel vaak zeer gering, vooral bij gedroogde exemplaren, zoodat het verschil in beschrijving zeer goed uit een onjuiste waarneming van *Willdenow* verklaard kan worden. Ook in de *Flora of Br. India* wordt C. acuminata *Willd* tot de Seriales gebracht.

Soms wordt deze soort verward met C. horrida L. Deze onderscheidt zich door grootere, gekromde steunbladdoornen, dikkere, weinig of niet toegespitste, spitse *bld*, waarvan de middennerf voorbij den rand tot een stijve, scherpe punt verlengd is, dikkere *ped*, veel grootere *bl*, welke eerst wit zijn, doch spoedig rood verkleuren en ten deele boven de oksels van nog weinig ontwikkelde *bld* geplaatst zijn, zoodat zij tot een eindelingsche *bloeiw* samenkomen.

Vrij algemeen in kreupelhout en heggen. (*Weltevreden*, *Kebajoran*, *Meester Cornelis*). Niet beneden 10 M zeehoogte.

Bloeitijd: *Juli—November.*

Ned. naam:

Inl. naam: *Kajoe toedjoeh.* 1)

Capparis micracantha D.C. Prodr. I, 247, var **callosa** Hall. f. Ms in Herb. Bog.

C micracantha *D.C. var* flexuosa *Hall. f.* Ms. in Herb. Bog. — Capparis callosa *Bl.* Bijdr. 53. — *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 99. — Ill. Fl. Arch. Ind. 29. — *K. et V.* Bijdrage IV, 262. — *Radlkofer*, Ueber einige Capparis-Arten I, pag 103, seq. — C. flexuosa *Bl*, Bijdr. II, 53. — *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 98. — Ill. Flora Arch. Ind. 30. — *Hassk.*, Plantae Javanicae rariores, No. 116. — *Radlkofer*, Ueber einige Capparis-Arten I, passim.

Bl in loodrechte rijen van 3—5 boven de bladoksels, zich basipetaal ontwikkelend, de onderste 3—5 mM boven den oksel en daarvan gewoonlijk door eenige korte borstels (mislukte *bl?*) gescheiden, door het klein blijven der florale *bld* niet zelden tot een eindelingsche *bloeiw* samenkomend. *Ped* 10—15 mM lang, rolrond, vrij dun, kaal. *Kbld* 4, afvallend, gewelfd, 8—11 mM lang,

---

1) Deze naam wordt ook aan C. micracantha *D.C. var* callosa *Hall. f.* gegeven.

spits, van binnen langs den rand met enkele haren, overigens beiderzijds kaal. Een der *kbl l* draagt aan den voet een hollen knobbel, die den verdikten rand van twee der *krbld* insluit. Het knobbeldragend *kbld* is tegen de *blkr* aangedrukt, de 3 andere zijn teruggeslagen. *Krbld* 4, langwerpig, wijd spreidend, wit. Twee ervan zijn aan den voet met den daar sterk verdikten rand tegen elkaar aangedrukt en sluiten een groen uitsteeksel van de schijf tusschen zich in. Binnenzijde dezer *krbld* aan den voet met een zachtharige vlek, welke eerst heldergeel is, doch tegen het einde van den bloei donkerrood wordt. Het overig deel der *krbld* verkleurt niet. *Krbld* 17—26 mM bij 5—6 mM, van buiten fijn behaard, van binnen met uitzondering der vlek kaal. *M* 28—45, in den knop even als de *stadr* ineengevouwen, in de geopende *bl* naar de zijde der ongevlekte *krbld* gekeerd, zoodat de vlek goed zichtbaar is *Hd* 25—30 mM lang, wit, aan den voet al of niet rood gevlekt. *Hk* blauwgrijs, ruggelings onder het midden bevestigd, tweehokkig. *Hh* overlangs openspringend. *P* zeer fijn, ellipsoïdisch, glad, in de lengte gevoord. *Stadr* korter dan de *m*, 16—22 mM lang, wit, kaal. *Eierstok* groen, kaal, 2½—3 mM lang, onvolkomen 4-hokkig (de tusschenschotten raken elkander in het midden van den *eierstok* aan, doch zijn niet vergroeid), zaadlijsten 8. *Eitjes* ∞. *Ste* zittend, kort behaard. Rijpe *vr* ellipsoïdisch, donkerpurper, 40—60 mM lang, zelden grooter (70 mM bij 50 mM, *K. et V.*) Vruchtvleesch wit, geurig. *Z* talrijk, in slijm gehuld.

♄ of lage boomheester. H = 1—6 M. Stam krom, rolrond, schors grijs, glad. Twijgen rond, min of meer platrond of hoekig, eenigszins heen en weer gebogen, ordeloos geplaatst, vaak min of meer klimmend. Steunbladdoornen ½—1½ mM lang, recht, spits, vaak ten deele ontbrekend [1]). *Bld* afwisselend, gesteeld. *Bldst* dik, gevoord, 8—14 mM lang. *Bld* leerachtig, ovaal-langwerpig, zeer veranderlijk van vorm en grootte, met spitsen, stompen, afgeronden of uitgeranden voet en top, met een klein, verdorrend spitsje op den top, 115—220 mM bij 60—115 mM. Jonge *bld* geelgroen, van boven sterk glanzend, van onder dof. Oudere *bld* geelgroen of donkergroen, vaak geelgroen gevlekt, glanzig of dof. *Bld* vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de hoofdnerf 6—11, nu eens schuin, dan weer bijna horizontaal, boogvormig opstijgend, den rand niet bereikend, evenals de hoofdnerf aan de onderzijde sterk uitspringend. *Bld* kaal, aan de onderzijde duidelijk netvormig geaderd. Opperhuidscellen der *bld* met bochtigen rand. *Bl* reukeloos, overdag geopend.

De variëteiten callosa en flexuosa zijn nauwelijks verschillend. De laatste onderscheidt zich van de eerste door slankeren habitus, dunnere takken, smallere, minder leerachtige *bld*, volgens sommigen door iets kleinere *bl* en volgens *Radlkofer* door de eenigszins meer verdikte wanden der opperhuidscellen van de *bld*. Deze kenmerken hangen grootendeels af van den leeftijd en de standplaats der plant en van den ouderdom der *bld* en der *bl*.

Hier en daar bij *Batavia*, soms vele exemplaren bijeen, in kreupelhout en heggen, ook aan den binnenrand der vloedbosschen (*Tjidang Tjempaka poetih*, *Kliphof*, *Kota bamboe*, *Pasir poetih*, *Pal Merah*, *Tji-Lintjing*).

Bloeit rijk, doch rijpe *vr* zijn zeldzaam. Deze zijn eetbaar, zoet, sterkriekend en worden door vogels gezocht.

Bloeitijd: *Maart—September*, wellicht het geheele jaar door.
Ned naam:
Inl. naam: *Kajoe toedjoeh.*

---

1) Geheel ongedoornde exemplaren heb ik nooit aangetroffen.

Capparis sepiaria L. Spec. Plant. 720.

Miq., Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 101. — Illustrations Fl. Arch. Ind. p. 27. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 177. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 37. — *De Candolle*, Prodr. I, 247. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 66. — *Brandis*, Forest Flora of North-West and Central India, 15. — [Conf. C. umbellatam *R. Br.* in *Bentham*, Flora Australiensis I, 93 et C. corymbosam *Lam.* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 96]

Bl in 1—7-bloemige, schermvormige *bloeiw.* Schermen zittend aan de toppen der twijgen of aan de toppen van korte, dunne, okselstandige zijtakjes, welke soms bebladerd, doorgaans onbebladerd zijn. Onder het scherm bevindt zich niet zelden nog een alleenstaande *bl.* *Ped* dun, rolrond, 10—15 mM lang, kaal of dun behaard. *Bl* 8—12 mM middellijn. *Kbld* in 2 rijen, de beide buitenste het grootst, sterk gewelfd, van buiten dun behaard. *Krbld* langwerpig, ongelijk, wit, zachtharig, althans langs den rand *M* talrijk, langer dan de *krbld.* *Hk* ruggelings bevestigd. *Stadr* 8—14 mM lang, kaal. *Eierstok* bolvormig, kaal, met een spitsje op den top. *Vr* bolvormig, ± 1 cM middellijn, 1-zadig. Heester. Takken wijd spreidend, min of meer neerhangend of klimmend. Jonge twijgen heen en weer gebogen, zachtharig. Schors der oude twijgen zwart, gestreept, kaal. *Stbld* doornvormig, zeer scherp, gekromd, ± 4 mM lang. *Bld* afwisselend, kortgesteeld. *Bldst* 4—5 mM lang, dicht bekleed met roestkleurige, enkelvoudige haren. *Bld* langwerpig, met afgeronden voet en stompen of eenigszins uitgeranden top, vliezig of dun leerachtig, gaafrandig, vinnervig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 4—9, den rand niet bereikend. Middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven nauwelijks, aderen niet uitspringend. *Bld* 30—70 mM bij 15—30 mM, soms grooter, 80—105 mM bij 30—42 mM, van onder op de nerven dun behaard, overigens kaal.

Deze soort is zeer na verwant aan en wellicht identiek met de Australische C. umbellata R. Br. en de Afrikaansche C. corymbosa Lam.

Tusschen *Tandjong Priok* en *Maroenda*, verspreid, in kreupelhout of langs de vijvers.
Bloeitijd?
Ned. naam.
Inl. naam.

---

† Violaceae.

Boerl. Handl. I, 63. — *Miquel* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 112, 686. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. III, 67, IV, 217. — *Blume*, Bijdr. 57. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 182. — *Oudemans*, Flora van Nederland I, 348. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 114. — *Koch*, Synopsis Florae Germanicae I, 71 (Editio tertia).

---

† Viola L.

Kbld 5, nagenoeg gelijk, voet onder de inplanting verlengd. *Krbld* 5, opgericht of uitgespreid, het onderste het grootst, met gespoorden of zakvormigen voet. *M* 5. *Hk* nagenoeg zittend, vergroeid, *hb* afgeplat, aan den top tot een vlies verlengd, *hb* der beide onderste *m* aan de rugzijde van den voet

meestal gespoord. *Stijl* aan den top knopvormig, knotsvormig of op andere wijze verbreed, bijna recht met eindelingschen *ste* of min of meer gekromd met aan de voorzijde geplaatsten *ste*. Doosvrucht veerkrachtig openspringend, 3-kleppig. *Z* eirond-bolvormig, *zh* bros, glanzig.

♃ zelden halfheesters. *Bld* verspreid of wortelstandig. *Stbld* blijvend, vaak bladachtig. *Pedk* okselstandig, 1-bloemig, zelden 2-bloemig. De meeste soorten hebben tweeërlei *bl*, nl. groote, chasmogame *bl*, die geen of weinig *z* voortbrengen en kleine, cleistogame *bl*, waaruit vele *z* ontstaan.

Soorten ± 100, op *Java* ± 7, om *Batavia* niet in het wild, doch 2 soorten soms gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

Bl uit een bovenaardschen stengel ontspruitend. *Kbld* spits. *Blbod* schotelvormig, zijdelingsche *krbld* naar boven gericht. *Stbld*, althans de hoogere, liervormig vinspletig, groot. *Bl* doorgaans veelkleurig. . . . . † *V. tricolor* 60.

Bl uit den wortelstok ontspruitend. *Kbld* stomp. *Blbod* vlak, zijdelingsche *krbld* horizontaal of naar onder gericht. *Stbld* met franjeachtigen rand, niet groot. *Bl* éénkleurig, blauw of wit. † *V. odorata* 61.

---

† **Viola tricolor** L. Sp. Pl. 935.

De Candolle, Prodr. I, 303. — *Garcke*, Flora von Deutschland, 14e Aufl., 53. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 204. — *Heukels*, Schoolflora, 6e druk 256. — *Koch*, Synopsis Florae Germanicae, Ed. tertia, I, 75. — *Oudemans*, Flora van Nederland, 2e druk, I, 351, tab XI, Fig. 48. — *Siélain*, Atlas de Poche des Plantes des Champs, des Prairies & des Bois, Série I, 58. — *Suringar*, Zakflora, 8e druk II, 45. — *Wünsche*, Schulflora II, 179.

Bl alleenstaand in de bladoksels, lang gesteeld, zeer veranderlijk van grootte, kleur en teekening. *Kbld* spits. Zijdelingsche *krbld* min of meer naar boven gericht. Nagel van de onderste *krbld* behaard. Spoor kort, ongeveer dubbel zoolang als de kelkaanhangsels. *Blbod* schotelvormig. *M* driehoekig, vergroeid. *Hb* der onderste *m* aan den voet gespoord. *Stijl* aan den top bolvormig aangezwollen, *ste* napvormig, aan weerszijden met een haarbundel. *Vr* eenigszins 6-hoekig, 3-kleppig openspringend. *Z* eirond-langwerpig, talrijk.

♃. Stengel min of meer kantig, opgericht of opstijgend, 10—30 cM lang, doorgaans kortharig. *Bld* verspreid. *Stbld* groot, de onderste vaak bijna gaaf, de hoogere liervormig vinspletig met gekartelde eindslip, ongeveer even lang als de *bldst*. Lagere *bld* breed-ovaal met hartvormigen of afgeronden voet, de hoogere langwerpig of lancetvormig, alle stomp, gezaagd-gekarteld, doorgaans kortharig.

Bekende sierplant. In Europa wild en algemeen gekweekt, bij *Meester-Cornelis* soms gekweekt.

Bloeitijd ?
Ned. naam: *Driekleurig viooltje*, *Pensée*.
Inl. naam ?

---

† **Viola odorata** L. Sp. 1324.

De Candolle, Prodr I, 296. — *Oudemans*, Flora van Nederland, I, 353. — *Suringar*, Zakflora, 8ste druk, II, 47. — *Heukels*, Schoolflora, 6e druk, 255. — *Koch*, Synopsis Florae Germanicae, I, 72 (Ed. tert.). — *Garcke*, Flora von Deutschland, vierzehnte Aufl., 51. — *Wünsche*, Schulflora, sechste Aufl. II, 179, 180. — *Sturm*, Flora von Deutschland, zweite Aufl., VI, 196. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 184.

Pedk opgericht, lang, ongeveer in 't midden met 2 klierachtig getande *schtbl. Kbld* stomp. *Krbld* donkerblauw of lichtblauw, zelden wit. Zijdelingsche *krbld* horizontaal afstaand of naar onder gericht. Bovenste en zijdelingsche *krbld* gaaf, onderst *krbld* min of meer uitgerand. Spoor kort, nagenoeg recht. *Blbod* vlak. Onderste *meeldraden* gespoord. *Eierstok* kort behaard. *Stijl* naar boven verdikt en haakvormig gekromd. *Vr* ovaal, stomp. Vruchtstelen op den grond liggend.

Laag ♃. Wortelstok dik, scheef of bijna rechtopstaand, lange, wortelslaande uitloopers voortbrengend. *Bld* aan den top van den wortelstok dicht opeengedrongen, lang gesteeld, breed-eirond met hartvormigen voet, gekarteld, fijn behaard. *Bld* der uitloopers hart-niervormig. *Stbld* eirond-lancetvormig, spits met franjeachtigen, onbehaarden rand, franje korter dan de halve breedte der *stbld. Bl* dimorf, de groote, chasmogame, welriekende, onvruchtbare in de oksels der oude *bld*, de kleine, cleistogame, reukelooze, vruchtbare in de oksels der jongere *bld.*

Soms gekweekt voor de welriekende *bl.* Inheemsch in *Europa*, *Noord-Afrika*, *Noord- en West-Azië.*

Bloeitijd: Bloeiend, gekweekt ex. door mij ingezameld *Aug.* 1904.
Ned. naam: *Boschviooltje.* [1])
Inl. naam. ?

Bixaceae.

Boerl. Handleiding I, 68. — Cat. 49. — *K. et V.* Bijdr. V, 1. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 122. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 189. — *King*, Materials Fl. Mal. Peninsula I, 53. — *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenf. III, pars 6, 307 et 6a, 1 (Flacourtiaceae). — *Eichler* in Flora Brasiliensi XIII, 1, 421. — *Clos*, in Ann. Scienc. Natur., 4me Serie, VIII, p. 208 seq.

Determinatietabel der geslachten.

1. *Krbld* ontbrekend. Stijlen 4—11. . . . . **Flacourtia 66.**
   Krbld aanwezig, soms op de *kbld* gelijkend. Stijl 1 of zittende, 2—4-lobbige *stc.* . . . . 2.

2. *Krbld* aan den voet met een schub, groen. Ongedoornde ♄. *Bld* groot, langgesteeld, van onder roestkleurig behaard. . . . **Pangium 68.**
   Krbld aan den voet zonder schub. ♃ of ♄, vaak gedoornd. . 3.

---

1) In Flora's, die ons vertaalde Latijnsche namen in plaats van gangbare Hollandsche namen willen opdringen, vindt men gewoonlijk voor V. odorata L den naam *Welriekend Viooltje*, terwijl de naam *Boschviooltje* aan de reukelooze V. sylvatica Fr gegeven wordt.

3. *Bld* langgesteeld, groot, doorgaans met hartvormigen voet, met vele fijne roode stippels. Ongedoornde ♄ of ħ. *Bl* groot (meer dan 3 cM middellijn), in eindelingsche tuilen of pluimen. *K* bij 't ontluiken der *bl* afvallend. *Hk* hoefijzervormig *Vr* 2-kleppig openspringend, zachtstekelig. . . . . † Bixa 62.

Bld niet langgesteeld, niet met hartvormigen voet, zonder roode stippels. ħ of ♄, vaak gedoornd. *Bl* niet groot (minder dan 2 cM middellijn), in okselstandige, al of niet vertakte trossen. *Hk* recht. *Vr* een gladde bes. . . . . Scolopia 63.

---

† **Bixa** L.

Bl ☿. *Ped* aan den top met 5—6 klieren. *Kbld* 5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 5—7, groot, in den knop ineengedraaid, dakspansgewijs dekkend. *M* ∞, op een ringvormige schijf ingeplant. *Hk* hoefijzervormig gebogen, in 't midden (schijnbaar aan den top) openspringend met 2 korte spleten, die tot een korte porie samenkomen. Eierstok 1-hokkig, zaadlijsten 2, weinig inspringend. *Eitjes* ∞. *Stijl* lang, *ste* zeer ondiep 2-lobbig. Doosvrucht zachtstekelig, zelden naakt, hokverbrekend 2-kleppig, kleppen dik. Binnenvruchtwand vliezig, loslatend. *Z* talrijk, omgekeerd eirond, zaadstreng aan den top schijfvormig verbreed, *zh* moesachtig. Kiemwit vleezig, kiem vrij groot, *zl* plat.

♄ ħ. *Bld* groot, gaafrandig, handnervig. *Stbld* klein. *Bl* in eindelingsche tuilen of pluimen.

Soorten 2, inheemsch in *Amerika*, 1 soort overal tusschen de tropen gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† **Bixa Orellana** L. Sp. 730.

De Cand., Prodr. I, 259. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 108. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 190. — *K. et V.* Bijdrage V, 32. — *Greshoff*, Nuttige Planten van Ned. Indië, No XIV. — *Blume*, Bijdragen 56. — *Eichler* in Flora Brasiliensi XIII, 1, 433. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 54. — *Grisebach*, Flora of the Brit. West-Indian Islands, 20. — *Oliver*, Flora of tropical Africa, I, 113. — *Brandis*, Forest Flora, 17. — *Kurz*, Forest Flora of Brit. Burma I 72. — *Clos* in Ann Sc. Nat 1857, p. 260. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surin. 309.

Bl in eindelingsche, 10—20-bloemige pluimen of tuilen. *Schtbld* klein, 5—10 mM lang, spoedig afvallend. *Ped* dicht purper beschubd, 8—10 mM lang, rolrond of eenigszins samengedrukt, aan den top sterk verdikt en 5 of 6 glanzende klieren dragend, welke met de buitenste *kbld* afwisselen. Bloemmiddellijn 40—60 mM. *Kbld* 5, omgekeerd eirond, gewelfd, stomp, purper, bij 't ontluiken der *bl* afvallend, dicht roestkleurig beschubd, 10—12 mM lang. *Krbld* 5—7, ongelijk, omgekeerd eirond, stomp of uitgerand, geaderd, licht rood [1]), 20—30 mM bij 10—20 mM, aan de onderzijde met vele langwerpige stippels. Schijf ringvormig ± 1 mM hoog. *M* zeer talrijk. *Hd* dun, aan den voet geel met enkele roode stippels, aan den top rood, 10—16 mM lang.

1) Er bestaan ook witbloemige verscheidenheden.

Hk ruggelings dubbelgevouwen, tweehokkig, ± $1\frac{1}{4}$ mM hoog, in 't midden (schijnbaar aan den top) met 2 poriën openspringend. *P* elliptisch, wit, glad, met 3 lengtevoren, welke in 't midden een porie dragen. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, met dikke, roodgevlekte borstels bezet, eenhokkig, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ mM hoog. Eitjes talrijk, rood gespikkeld. *Stijl* rolrond, dik, naar boven allengs verdikt, bochtig, 12—15 mM lang. *Ste* eindelingsch met 2 zeer korte tanden. Doosvrucht breed eirond-hartvormig, samengedrukt, 20—35 mM middellijn, meer of minder dicht bekleed met lange, vrij stijve doch niet stekelige, dunne, purperroode borstels. Binnenvruchtwand vliezig, loslatend. *Z* talrijk, zaadstreng vrij lang, aan den top schijfvormig verbreed. *Z* kantig omgekeerd eirond, 4—5 mM lang, *zh* rood, vleezig, kiemwit vleezig.

♄ of lage ♄. H = 2—6 M. D = 5—20 cM. Jonge twijgen dicht roestkleurig beschubd. Oude twijgen kaal of bijna kaal, bij de knoopen met een onvolkomen, dwarsen ring. Schors donkerbruin. *Bld* verspreid, gesteeld. *Bldst* rolrond, 50—120 mM lang, aan top en voet verdikt, aanvankelijk dicht beschubd, allengs kaal wordend. *Stbld* zeer vroeg afvallend, langwerpig, spits 6—10 mM lang. *Bld* eirond, met ondiep hartvormigen, zelden afgeknotten voet en lang toegespitsten top, 100—230 mM bij 50—155 mM, gaafrandig, onbehaard, aanvankelijk van onder dicht beschubd, later allengs kaal wordend, zeer dicht rood gestippeld, beiderzijds min of meer glanzig of dof, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, 5-nervig, middennerf aan beide zijden met verscheiden zijnerven, nerven door vele nagenoeg loodrechte aderen verbonden, grootere nerven aan de onderzijde uitspringend.

Vaak gekweekt, vooral in paggers. Afkomstig van *Amerika.*

Bloeitijd. *December—April.*
Ned. naam: *Orleanboom.*
Inl. naam: *Kesoemba.*

Scolopia Schreb.

Bl ☿. *Kbld* 4—6, smal dakpansgewijs dekkend of min of meer klepsgewijs aaneensluitend en lang voor den bloei geopend. *Krbld* 4—6, op de *kbld* gelijkend. *M* ∞, op een schijf ingeplant, welke al of niet door klieren omgeven is. *Hk* eivormig, *hb* verlengd, verlengsel kaal of behaard. *Eierstok* 1-hokkig. Zaadlijsten 3—4, eitjes in gering aantal. *Stijl* draadvormig, *ste* gaaf of 3—4-lobbig. Bes sappig, 2-of meer zadig. *Z* hangend aan een lange zaadstreng, *zh* hard, navel vrij groot, *zl* bladachtig, dun, kiemwit vleezig.

♄ of ♄, met okselstandige doornen, zelden ongewapend. *Bld* vinnervig, gaafrandig, gekarteld of gezaagd, aan den voet gewoonlijk met 2 klieren. *Bl* vrij klein, in okselstandige, al of niet vertakte trossen.

Soorten ± 15, op *Java* 3, bij *Batavia* 2.

Determinatietabel der soorten.

Verlengsel van het *hb* kaal. *Ped* dicht kortviltig. *Kbld* 3—4 mM lang. Schijf langharig. . . . . *Sc. Rhinanthera* 64.
Verlengsel van het *hb* behaard. *Ped* meer of minder dicht kortharig doch niet viltig. *Kbld* $1^1/_2$—2 mM lang. Schijf kortharig. . *Sc. chinensis* 65.

Scolopia Rhinanthera Clos in Ann. Sc. Nat., Série 4, VIII, p. 252 (1857)

K. et V. Bijdr. V, p. 17. — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 190. — *King*, Materials Flora Mal. Penins I, 54. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 107. — Rhinanthera, *Bl.* Bijdr. 1121. — Phoberos Rhinanthera *Benn.*, Plant. Jav. rar. 187.

Bl in okselstandige, vaak vertakte trossen. Trossen 25—90 mM lang, met dicht kortharige as. *Bl* alleenstaand of 2—3 bijeen, elk in den oksel van 1 *schtbld* en 2 *schtblj*. *Schtbl* 2—3 mM lang, *schtblj* kleiner. *Ped* 4—6 mM lang, dicht kortviltig. *Kbld* 4—6, breed ovaal, stomp, groenachtig, van buiten dicht kortharig, gewimperd, 3—4 mM lang. *Krbld* evenveel, ongeveer even groot als de *kbld*, bijna kaal, doch duidelijk gewimperd. Klieren 8—12, paarsgewijs bijeengeplaatst voor de *krbld*, oranje. Schijf langharig. *M* talrijk, wit, veel langer dan de *krbld*. *Hd* kaal, *hk* ruggelings bevestigd. Verlengsel van het *hb* kaal, even lang als of een weinig langer dan de *hh*. *Hh* overlangs openspringend. *P* zeer fijn, langwerpig, wit, glad. *Eierstok* bolvormig-ovaal, klein, groen of rood, ± 1 mM diameter, éénhokkig, kaal. Zaadlijsten 3, sterk inspringend. Eitjes op elke zaadlijst 2—3. *Stijl* 3—4 mM lang, kaal, tijdens den bloei korter dan de *m*, evenals deze lang blijvend. *Ste* meer of minder duidelijk 3-lobbig. *Vr* door de blijvende *kbld* en *krbld* gedragen, bolvormig of breed ovaal, door den stijlvoet gekroond, glanzend zwart, 2—6-zadig, 6—7 mM middellijn.

♄ of zeldzamer een lage ♄. H = 2—8 M. Stam en takken vaak gedoornd. Twijgen rolrond, de jongere kortharig, de oudere kaal, grijs. *Bld* verspreid, kort gesteeld. *Bldst* doorgaans purper, gevoord, aanvankelijk fijn behaard, later kaal, 8—12 mM lang. Okselstandige doornen vaak aanwezig, 3—20 mM lang. *Bld* veranderlijk van vorm en grootte, eirond-langwerpig met stompen of afgeronden voet en spitsen of toegespitsten top, dun leerachtig, ondiep gezaagd-gekarteld met min of meer klierachtige tanden, aan den voet met 2 duidelijke klieren, van boven glanzend, vinnervig met ± 5-nervigen voet, zijnerven vrij dun, ± 10 aan elke zijde van de middennerf, boogvormig, den bladrand niet bereikend. Middennerf aan de onderzijde uitspringend. *Bld* in sicco beiderzijds fijn netvormig geaderd, 50—130 mM bij 30—75 mM, kaal. Jonge *bld* purper. *Bl* zwak welriekend, protogynisch.

Vrij algemeen op vochtige plaatsen, aan waterkanten, aan paden door moerassen, langs den binnenrand der vloedbosschen.

Bloeitijd: *December—Augustus*, wellicht het geheele jaar door.
Ned. naam?
Inl. naam?

Scolopia chinensis Clos, Ann. Sc. Nat., Série 4, VIII, p. 249 (1857).

Phoberos chinensis *Lour.* Fl. Cochinch. p. 318.

Bl in trossen. Trossen alleenstaand of 2 aan 2 in de oksels van nog aanwezige of reeds afgevallen *bld*, aan de toppen der twijgen vaak min of meer tot pluimen vereenigd, 15—60 mM lang, weinig- of veelbloemig. As der trossen geelgroen, kort behaard, op zeer korte zijtakjes de alleenstaande of in paren geplaatste *bl* dragend. *Schtbl* klein. *Ped* 5—10 mM lang, min of meer dicht kortharig, nooit kortviltig, geelgroen, naar boven eenigzins verdikt. *Bl* kleiner dan bij de vorige soort. *Kbld* 5, stomp, geelwit, van buiten kort behaard, 1½—2 mM lang. *Krbld* evenveel, langer dan de *kbld*, geelwit, stomp, van buiten kort behaard, 2½—3 mM lang. Schijfklieren 10. Schijf kortharig. *M* talrijk, wit, veel langer dan de *krbld*, lang blijvend. *Hd* kaal of dun kortharig. *Hk* ruggelings bevestigd. Verlengsel van het *hb* even lang als of iets langer dan de *hk*, gewimperd, vooral aan den top. *P* fijn, wit, glad, in de lengte gevoord. *Eierstok* langwerpig, geelgroen, kaal, onvolkomen 2—3-hokkig. Stijl 3—4 mM lang, aan den top verdikt, kaal. *Eitjes* weinig. *Vr* breed ovaal, glanzend zwart, met afgeronden top, door den blijvenden stijl of stijlvoet gekroond, door de blijvende *kbld* en *krbld* gedragen, 5—6 mM lang, 1 -4 zadig. *Z* zeer bitter.

♄, nu eens sterk gedoornd, dan weer bijna ongewapend. Stamdoornen 20—45 mM lang. Twijgen bruin of grijsachtig, de jongere met vele lenticellen. *Bld* verspreid, kort gesteeld, *bldst* 5—8 mM lang, gevoord, aanvankelijk dicht kortharig, later bijna kaal. Okselstandige doornen ontbrekend of aanwezig, tot 32 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig, met afgeknotten, afgeronden of spitsen voet [1]) en stompen, spitsen of kort toegespitsten top, boven den voet gekarteld-gezaagd of bijna gaafrandig, tanden klierachtig. Rand aan den voet met 2 zwarte klieren. *Bld* kaal, glanzend, lederachtig, doorgaans met 5-nervigen voet, vinnervig, zijnerven dun, min of meer boogvormig of bijna recht, den bladrand niet bereikend. Middennerf aan de onderzijde uitspringend. *Bld* in sicco beiderzijds fijn netvormig geaderd, 35—100 mM bij 20—45 mM. Jonge *bld* purper.

Verwant aan deze soort zijn Sc. Roxburghii *Clos* en Sc. crenata *Clos*. De eerste onderscheidt zich door hare grootere *bld* (125—140 mM bij 60—95 mM) en hare veel grootere, veelzadige, spitse *vr* (20—25 mM bij ± 14 mM. *Z* ± 20. *K. et V.*). — De tweede soort mist de klieren aan den voet van den bladrand en is ongedoornd (volgens *Clos*). De beschrijving van Sc. crenata *Clos* in Hooker's Flora of Brit. India is geheel verschillend van die van *Clos* l.c. Volgens *Hooker* zou bij Sc. crenata het verlengsel van het *hb* kaal en de *vr* bolvormig zijn. Een geheel nieuwe bewerking van dit moeilijke geslacht is dringend noodig.

Zeldzaam in moerassige bosschen. *(Pepanggo, Antjol).*

Bloeitijd: Bloeiende ex. verzameld bij *Pepanggo* (*Dec.* 1903, *Dec.* '04) en *Antjol* (*Dec.* '04).
Ned. naam?
Inl. naam?

Hasskarl beweert in zijn *Neuer Schlüssel*, dat met de »*Batavische Hagedoorn*" van *Rumphius*, Auct. p. 39 deze plant (Phoberos chinensis *Lour*) bedoeld zou zijn. Dat dit onjuist is, blijkt terstond uit de beschrijving van *Rumphius*: »Het heeft veele harde en styve takken,

1) Deze 3 vormen vindt men soms op dezelfde twijg.

»met yzelyke doorenen gewapend, *te weeten twee bij ieder blad*, regt als Lemoen-doorenen, »en fel steekende." Het schijnt, dat een Gmelina soort wordt bedoeld, doch de bijbehoorende plaat XIX, fig 3 vertoont een figuur, die ik niet kan thuis brengen.

Flacourtia Comm.

Bl klein, eenslachtig-tweehuizig of ☿. *Kbld* 4—5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* ontbrekend. *M* ∞, vaak door klieren omringd. *Hk* beweeglijk. Eierstok 2 — ∞-hokkig. Eitjes vaak in paren op elke zaadlijst. Stijlen 2 — ∞. *Stempels* uitgerand of 2-lobbig. *Vr* niet openspringend, binnenvruchtwand hard, met evenveel hokjes als *z*. *Z* omgekeerd eirond, *zh* lederachtig, *zl* cirkelvormig.

♄ of (♄), vaak gedoornd. *Bld* getand of gekarteld-gezaagd. *Bl* in okselstandige of eindelingsche kluwens of trossen.

Soorten ± 12, op *Java* 2 in het wild en een derde gekweekt, alle drie bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bl* ☿. Ongedoornde ♄. *Bld* met toegespitsen top. Stijlen op de *vr* dicht bijeenstaand. . . . . † *Fl. inermis* 68.
   Bl éénslachtig. (♄) of ♄, vaak gedoornd. *Bld* met al of niet toegespitsten top. Stijlen op de *vr* nu eens ver uiteenstaand, dan weer dicht bijeenstaand of vergroeid. . . . . 2.

2. *Bld* met spitsen, stompen, afgeronden, afgeknotten of uitgeranden top, doch niet lang toegespitst. *Stijlen* 4—6, aan den voet vergroeid. (♄) of lage ♄, sterk gedoornd. . . . . . *Fl. Ramontchi* 66.
   Bld met lang toegespitsten top. Stijlen 6—8, vrij. ♄, gedoornd of ongewapend. . . . . † *Fl. Rukam* 67.

Flacourtia Ramontchi L'Herit Stirp. Nov. p. 59, tab 30, 31.

Hooker, Fl. of Brit. India I, 193. — *Wight*, Icones, tab. 85. — *K. et V.* Bijdrage V, 19. — *Clos*, Ann. Sc. Nat., 4me Serie, VIII (1859), p. 217. — Fl. sapida *Roxb*, Corom. Plants I, tab. 69. — *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 104. — *Clos*, Ann. Sc. Nat., 4me Série, VIII (1859), p. 217. — *Blume*, Bijdr. 55. — Fl. sepiara *Roxb*, Corom. Plants, tab. 68. — *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 104. — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 194. — F. rotundifolia *Clos*. Ann. Sc. Nat., 4me Série, VIII (1859), p. 218. — *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 104.

Bl eenslachtig-tweehuizig in korte, armbloemige trosjes, welke aan den top van zijtakjes geplaatst zijn. *Ped* 4—7 mM lang, rolrond, kaal of behaard. *Kbld* 4—6, schuin opstaand of teruggeslagen, groen, van buiten behaard, vooral langs den rand, van binnen kaal of dicht behaard, ± 1½ mM lang, blijvend of afvallend.

♂: *Hd* talrijk, kaal, geel, 2—2½ mM lang. *P* fijn, geel, glad, in de lengte gevoord. *Schijf* aan den rand in lobjes verdeeld. *Stamperrudiment* ontbrekend.

♀: *Schijf* ringvormig, niet in lobjes verdeeld. *Eierstok* kaal, ± 1½ mM hoog, 4—11-hokkig [1]). Stijlen 4—11 [1]), vrij of aan den voet vergroeid. *Vr* ovaal,

1) Onze exemplaren hebben een 4—6-hokkigen *eierstok* met 4—6 aan den voet vergroeide *stijlen*.

10—12 mM lang, door de blijvende stijlen gekroond, donkerviolet, glanzig, sappig. Kernen in 1 of 2 boven elkaar geplaatste rijen, gemakkelijk scheidbaar.

♄ of lage ♄. H = 2—15 M. D = 20—125 cM. Stam van oude exemplaren ongedoornd, van jonge vaak sterk gedoornd. Stamdoornen 10—25 cM lang, gewoonlijk sterk vertakt. Schors grauw, met overlangsche barsten. Twijgen kortbehaard, vaak purper, die van jonge boomen en heesters meestal sterk gedoornd, die van oude boomen vaak ongewapend. Doornen okselstandig, aanvankelijk dun en slap, later dik en stijf, 1—10 cM lang, niet zelden bebladerd. *Bld* kortgesteeld. *Bldst* purper, kort behaard, 3—11 mM lang. *Bld* zeer veranderlijk van vorm en grootte, langwerpig-elliptisch, eirond, omgekeerd eirond of bijna cirkelvormig met ondiep hartvormigen, afgeknotten, afgeronden, stompen, spitsen of wigvormigen voet en spitsen, stompen, afgeronden, afgeknotten of uitgeranden top, *nooit lang toegespitst*, vliezig of dun lederachtig, van boven glanzend of nagenoeg dof, boven den voet gekarteld of stomp gezaagd, kaal, doch aan de bovenzijde op de hoofdnerf nabij den voet dun behaard, 25—85 mM bij 20—50 mM. *Bld* vinnervig, zijnerven niet talrijk, dun, hoofdnerf purper, aan de onderzijde uitspringend.

Algemeen op onbebouwde plaatsen en in kreupelhout.

Bloeitijd: *Mei—December*, vooral *Aug.* en *Sept.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Roekem.*

---

† Flacourtia Rukam Z. et M. Syst. Verz. p. 33.

K. et V. Bijdrage V, 22. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, pag 104. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 192. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 57. — *Clos*, Ann. Sc. Nat., 4me Série, VIII (1857), p. 216. — Fl. Cataphracta *Bl.* (non *Roxb.*) Bijdr. 55.

Bl eenslachtig-tweehuizig in okselstandige trosjes. Trosjes met zeer korte, fijnharige spil, 4—∞-bloemig. *Ped* 5—13 mM lang, rolrond, zachtharig. *Kbld* 3—5, breed eirond, beiderzijds behaard, vooral aan de binnenzijde. *Schijf* in talrijke lobjes verdeeld.

♂: *M* talrijk, centraal, 3—4 mM lang. *Hk* gekromd, hokjes naar onder uiteenwijkend. *P* ovaal, glad. *Stamperrudiment* ontbrekend.

♀: *Eierstok* groot, kaal of met enkele haren. *Stijlen* 6—8, vrij, ± 2 mM lang, kaal. *Vr* nagenoeg bolvormig, 20—25 mM middellijn, donkerpurper, sappig. Vruchtvleesch wit. Kernen talrijk in 1—2 boven elkaar geplaatste rijen.

Vrij lage ♄. Stam meestal krom, met knoesten en gleuven. Stam van jonge boomen met vele lange, enkelvoudige doornen, die van oude boomen ongewapend. Schors grauw of bruin, vrij glad. Jonge twijgen fijn behaard. *Bld* verspreid, kortgesteeld, *bldst* 3—7 mM lang, fijn behaard. *Bld* langwerpig-lancetvormig, met spitsen, zelden stompen of min of meer afgeronden voet en doorgaans lang toegespitsten top, grof gezaagd, kaal, doch op de middennerf beiderzijds fijn zachtharig, 65—150 mM bij 30—55 mM, zelden grooter (170 mM bij 70 mM), van boven glanzend, van onder dof, vinnervig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—8, boogvormig, den bladrand niet bereikend, van onder uitspringend evenals de hoofdnerf. Jonge *bld* beiderzijds glanzend, roodbruin.

Soms wegens de eetbare vruchten gekweekt. Komt op *Java* ook in het wild voor.

Bloeitijd: »het geheele jaar door" (*K. et V.*).
Ned. naam:
Inl. naam: *Roekem.*

---

† Flacourtia inermis Roxb. Pl. Coast Corom. p. 16, 17, tab. 222.

K. et V. Bijdrage V, 25. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 103. — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 192.

Bl ☿ in korte trosjes. *Ped* fijn behaard, 4—6 mM lang, rolrond. *Kbld* 3—5, 2—3 mM lang, stomp, aan de buitenzijde nagenoeg kaal, aan de binnenzijde dicht kortharig. Schijf in talrijke lobjes verdeeld. *M* 15—20, kaal, 3—4 mM lang. *Sta* doorgaans 5-hokkig, met 5 dicht bijeenstaande, uitgerande stijlen. *Vr* nagenoeg bolvormig, gekroond door de zeer nabij elkaar geplaatste stijlen, rood, zeer zuur. Kernen talrijk, in 2 rijen boven elkaar.

Lage, ongedoornde ♄. Stam doorgaans krom, met knoesten en gleuven. Schors grauw of bruin, vrij glad. Jonge twijgen fijn behaard. *Bld* gesteeld, *bldst* 8—12 mM lang, fijn behaard. *Bld* ovaal-langwerpig met spitsen, zeldzamer stompen voet en stomp toegespitsten top, grof gezaagd, kaal, doch aan de onderzijde op de middennerf fijn zachtharig, 100—200 mM bij 50—90 mM, van boven sterk glanzend, vinnervig. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, den bladrand niet bereikend, door talrijke fijne, dwarse aderen verbonden. Hoofdnerf en grootere zijnerven aan de onderzijde uitspringend.

Wegens de eetbare vruchten soms gekweekt.
Vaderland: ?
Bloeitijd: Bloeiend ex. verzameld bij *Kebajoran, Jan.* '05. Met onrijpe *vr Febr.* '04 bij *Meester-Cornelis* en bij *Batavia*. Met rijpe vruchten *Mei* '04 bij *Batavia*.
Ned. naam?
Inl. naam: *Loebi-loebi.*

Pangium Reinw.

Bl éénslachtig-tweehuizig, (soms éénslachtig-éénhuizig of schijnbaar ☿). *K* bolvormig, in 2—4 slippen splijtend. *Krbld* 5—8 met evenveel er voor geplaatste schubben. ♂: *M* ∞, *hk* eivormig, ruggelings bevestigd. *Stamperrudiment* ontbrekend. ♀: *Stmnd* 5—8 (soms ∞). *Eierstok* 1-hokkig. Zaadlijsten 2, ∞-eiig, *stc* zittend, onduidelijk 2—4-lobbig. Bes zeer groot, eirond-bolvormig, niet openspringend. *Z* in vruchtmoes liggend, met grooten navel, *zh* zeer hard, geribd, kiemwit overvloedig, oliehoudend. *Zl* breed, bladachtig.

♄. *Bld* langgesteeld, gaaf of 3-lobbig. *Bl* in okselstandige, armbloemige trossen of in de bladoksels alleenstaand.

Monotypisch geslacht, in den Maleischen Archipel, de Molukken en Malakka voorkomend, ook bij *Batavia.*

Pangium edule Reinw. in Bl. Catal. Hort. Buitenz., p. 112.

K. et V., Bijdrage V, pag. 6. — *Blume*, Rumphia IV, p. 20, tab. 178. — Mus. Bot. Lugd. Bat. I, p. 14. — *Bennett* in *Horsfield*, Plantae Javanicae rariores, p. 265, tab. 43 (male depicta). — *Greshoff*, Nuttige Planten, tab. IV (male depicta). — *Miq.* Fl. Ind. Bat. pars 2, 109. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. 1, 64.

Bl volgens alle schrijvers eenslachtig-2-huizig, in de beide door mij bloeiend waargenomen ex. éénslachtig-1-huizig. (Een er van droeg aan de toppen der twijgen ♂ en daar beneden ♀, schijnbaar ☿ *bl*, het andere droeg ♂ *bl* en later enkele vruchten, zoodat er ook ♀ *bl* aanwezig geweest moeten zijn).

♂: *Bl* in armbloemige trossen. *Schtbld* lijn-priemvormig. *Ped* verspreid, soms enkele bijna tegenoverstaand (niet regelmatig tegenoverstaand als in de afbeelding van *Bennett*), 25—40 mM lang, boven het midden geleed, roestkleurig behaard. Bloemmiddellijn 35 à 45 mM. *K* 8—14 mM hoog, voor den bloei nagenoeg bolvormig, onregelmatig in 2—4 spitse of stompe, ten slotte teruggeslagen, afvallende slippen splijtend, van binnen meer of minder dicht kortharig of bijna kaal, van buiten roestkleurig viltig. *Krbld* 6—8 (nooit 10, als in de afbeelding van *Greshoff*), ovaal-langwerpig, 16—18 mM bij 12—14 mM, lichtgroen, vaak met 2-tandigen top, eenigszins vleezig, randen ten slotte benedenwaarts omgekruld met franjeachtige wimpers. Schub breed ovaal-cirkelvormig met breed afgeronden top, 6—7 mM bij 6—7 mM, dik, min of meer gewelfd, beiderzijds zeer dicht aanliggend behaard. Schijf langharig. *M* 20—30, dicht opeengedrongen, *hd* dik, 5—6 mM lang, aan de buikzijde met een behaarde streep, *hk* dorsifix, *hh* met smalle langsspleten openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, met 3 groote poriën. *Stamperrudiment* ontbrekend.

♀: *Bl* volgens alle schrijvers in den oksel van een *schtbld* alleenstaand, bij een onzer exemplaren echter bovendien in androgynische trossen, waarvan de laagste *bl* ♀, schijnbaar ☿, de hoogste ♂ zijn. *Pedk* der alleenstaande ♀ *bl* 10—11 cM lang, dicht roestkleurig behaard, nabij den top geleed, onder de geleding met 1 of 2 op ongelijke hoogte ingeplante, lijn-lancetvormige *schtblj*. *Schtblj* 5—20 mM lang. Middellijn der geopende ♀ *bl* bij ons exemplaar 50 à 60 mM. *Ksl* en *krbld* evenals bij de ♂ *bl* doch grooter (*Ksl* 2, 20 bij 20 mM, *krbld* 25 bij 20 mM, schub 10 bij 10 mM). *Stmnd* volgens alle schrijvers (zoo ook bij No. 29169 *β*, Herb. *Koorders*) evenveel als *krbld*, met deze afwisselend, priemvormig, zonder *hk* (bij een onzer exemplaren echter 20—25, opeengedrongen, geheel op *m* gelijkend, doch geen stuifmeel produceerend). *Eierstok* zittend, eirond-langwerpig, 10—12 mM hoog, dichtviltig behaard, met dikken wand. *Ste* min of meer schildvormig, regelmatig of onregelmatig 2—4-lobbig. *Vr* zeer groot, 10—25 cM middellijn, veranderlijk van vorm, breed eivormig-ellipsoïdisch, op een dikken steel gezeten, neergebogen, dicht-roestkleurig-kortharig, niet openspringend. *Z* talrijk, verschillend van vorm, eirond-pyramidaal, min of meer samengedrukt. Navel groot, naar den vruchtwand gekeerd, glad. Uit den navel ontspringen talrijke verheven ribben, die naar de andere pool van het zaad loopen en tot enkele groote ribben ineenvloeien. *Zh* beenhard, bij gedroogde exemplaren bleekgeel. *Z* blauwzuurhoudend, in rauwen toestand zeer vergiftig.

Hooge ♄. H = 40 M bij D = 2½ M. Stam doorgaans zuilvormig. Schors grauw, twijgen dicht roestkleurig behaard, de jongere met groote litteekens der afgevallen *bld*. *Bld* aan de toppen der twijgen dicht opeenstaand, lang gesteeld. *Stbld* ontbrekend. *Bldst* 20—50 cM lang, aan den voet verdikt, in de lengte gestreept, aanvankelijk roestkleurig kort viltig, later kaal. *Bld* groot, aan jonge boomen vaak 3-lobbig met stompe of spitse lobben, aan oudere gaaf, breed-eirond met ondiep-hartvormigen of afgeknotten voet en doorgaans toegespitsten, spitsen top, 200—400 mM bij 150—300 mM, van boven glanzig,

donkergroen, van onder dof, van boven kaal, van onder dicht-roestkleurig-zachtharig, ± 7-nervig, nerven door talrijke dwarse aderen verbonden, nerven en aderen aan de onderzijde sterk uitspringend. Hoofdnerven en primaire zijtakken van de middennerf den bladrand bijna bereikend. Jonge *bld* zeer vergiftig. — Een volwassen boom bevat voldoende blauwzuur om 5000 menschen te dooden (*Greshoff*) [1]).

Niet zelden gekweekt, soms in het wild. Bloeit rijk doch zelden.

Bloeitijd: Door mij bloemen gevonden: *Januari* 05, *Feb.* 04, *Nov.* 04. Door *Koorders* bloeiend ingezameld *Juni*, *Augustus*, *October*.

Ned naam.

Inl. naam: *Poetjoeng*. De zaden heeten *Kloewak*.

Polygalaceae.

Boerl. Handl. I, p. 75. — *K. et V.* Bijdrage V, p. 293. — *Hasskarl*, Ann. Mus. Lugd. Bat. I, p. 142. — *Miq.* Ann. Mus. Lugd. Bat. I, 271, 317. — Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 123. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 200. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 134. — *King*, Mat. Fl. Mal. Penins. I, 129. — *Chodat*, Monographia Polygalacearum in Mém. Soc. Phys. Genève, 1891, 1893. — *Chodat* in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, pars 4, p. 323. — *Blume*, Bijdragen 59.

Determinatietabel der geslachten.

Kbld zeer ongelijk. *Krbld* 3, met de meeldradenbuis vergroeid. *M* éénbroederig. *Sta* 2-hokkig, hokjes 1-eiig. ♃, aan den voet soms houtachtig. . . . . Polygala 70.

Kbld een weinig ongelijk. *Krbld* 5. *M* vrij van elkaar, vaak met de *krbld* samenhangend. *Sta* 1-hokkig of onvolkomen 2-hokkig, 4—∞-eiig. ♄ of ♄. . . . . Xanthophyllum 74.

Polygala L.

Kbld 5, in den knop dakpansgewijs dekkend, doorgaans blijvend, de beide binnenste (de „vleugels") het grootst, meestal kroonbladachtig. *Krbld* 3 (zelden 5) beide bovenste *krbld* aan den voet of grootendeels met de meeldradenbuis vergroeid, het onderste (de „kiel") kielvormig, aan den voet met de meeldradenbuis vergroeid, aan de rugzijde meestal met een penseelvormig aanhangsel [2]). *M* 8, zeer zelden 6, geheel of gedeeltelijk vergroeid tot een van boven gespleten buis. *Hk* 1-hokkig of 2-hokkig, met een dwarse of zelden schuin naar binnen gerichte porie of nagenoeg 2-kleppig. *Eierstok* 2-hokkig, hokjes 1-eiig. *Stijl* en *stg* zeer veranderlijk van vorm. *Doosvrucht* zijdelings samengedrukt, al of niet gevleugeld, ovaal, omgekeerd-eirond of omgekeerd-hartvormig, zeer zelden spatelvormig, door de blijvende vleugels geheel of gedeeltelijk bedekt of naakt (wanneer de vleugels afvallen), hokverbrekend openspringend. *Z* met of zelden zonder kiempropje, kaal of langharig, zeer zelden lang gekuifd, kiemwit overvloedig, weinig of ontbrekend.

---

1) Zie over de rol, die dit blauwzuur speelt, de zeer belangrijke studie van Prof. Dr. *M. Treub* in Ann. Jard. Bot. de Buitenzorg, XIII, p. 1—89, tab. I—X.

2) Soms noemt men dit aanhangsel *kam*, welke naam minder juist is.

♃, kleine ♄ of halfheesters, *bld* verspreid, tegenoverstaand of in kransen, gaafrandig, klein of groot, *stbld* ontbrekend of doornvormig. *Bl* klein of vrij groot in eindelingsche, zijdelingsche of zelden okselstandige trossen of aren, verschillend gekleurd.

Soorten ± 400, op *Java* verscheidene, bij *Batavia* 3.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bld* minder dan 3 cM lang. Trossen niet zeer gedrongen. Vleugels tijdens den bloei 2—4 mM lang. . . . . 2.
   Bld, althans de meeste, meer dan 3 cM lang. Trossen zeer gedrongen. Vleugels tijdens den bloei 6—7 mM lang. . . *P. glomerata* 71.

2. *Bl* wit of eenigszins purper aangeloopen. Vleugels stomp. Stengels opgericht. *Schtbld* en *schtblj* voor den bloei afvallend. *Vr* ongevleugeld. Kiempropje met 2 aanhangsels. . . . . . *P. paniculata* 72.
   Bl geel. Vleugels zeer spits. Stengels neerliggend of opstijgend. *Schtbld* en *schtblj* tot na den bloei blijvend. *Vr* smal gevleugeld. Kiempropje met 3 aanhangsels. . . . . . *P. chinensis* 73.

Polygala glomerata Lour. Fl. Cochinch. 426.

Miq, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 125. — *De Candolle*, Prodr. I, 326. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 206. — P. densiflora *Blume*, Bijdragen 59. — *Hasskarl*, in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 166. — *Chodat*, Monographia Polygalacearum II, p. 380.

Bl in gedrongen, bovenokselstandige trossen. Trossen op een afstand van 2—15 mM boven de bladoksels geplaatst, 3—14-bloemig. As der tros dun behaard, 5—15 mM lang, kleine knobbels dragend, waarop telkens 1 *schtbld*, 2 *schtblj* en 1 *ped* gezeten zijn. *Schtbld* en *schtblj* voor den bloei afvallend, zeer klein (± ½ mM lang), met breeden voet zittend, spits of toegespitst, aan de rugzijde langharig. *Bl* knikkend. *Ped* 1—2 mM lang, zeer kort behaard of kaal. Bovenst en beide onderste *kbld* langwerpig-lancetvormig, zeer spits, met gewimperden rand, het bovenste 3—4 mM lang, de beide onderste 2—2½ mM. Vleugels groen, grooter dan de *krbld*, sikkelvormig, zeer spits, aan den voet met één dóórloopende nerf [1]) en meerdere andere, welke nabij den rand boogvormig ineenloopen, 6—7 mM lang, kaal of langs den onderrand in 't midden gewimperd. Bovenste *krbld* omgekeerd deltavormig-omgekeerd eirond, korter dan de kiel, 4—5 mM lang, wit met een paar paarse vlekken in 't midden, aan den voet gebaard, overigens kaal, alleen aan den voet met de meeldradenbuis vergroeid. Kiel onder den top met een gesteeld, herhaaldelijk vorksgewijs vertakt, uit 30—40 slippen bestaand aanhangsel. Meeldradenbuis kaal. Vrij gedeelte der *m* 1—1½ mM lang, onder de *hk* eenigszins verbreed, *hk* met een eindelingsche porie openspringend. *P* ovaal, geel, glad. *Eierstok* plat samengedrukt, 2-lobbig, lang gewimperd, ± 1½ mM middellijn. *Stijl* kaal, aan den top gekromd en verbreed, zonder penseelvormig

1) Aan gedroogde exemplaren onderzoeken.

aanhangsel, in de holte stempeldragend. Vleugels blijvend, om de vrucht bijna niet vergroot, ± 8 mM lang. *Doosvrucht* nagenoeg cirkelvormig, min of meer scheef, gedeeltelijk door de vleugels bedekt, 2-lobbig, smal gevleugeld, gewimperd, overigens kaal, bij rijpheid 5—7 mM middellijn. *Z* omgekeerd eivormig, zeer dicht aanliggend grijs- of bruinharig, een weinig zijdelings samengedrukt, 3—4 mM bij 2½—3 mM. Kiempropje met 3 aanhangsels. Kiemwit overvloedig. Worteltje ver buiten de *zl* stekend.

♇ of halfheester. H = 20—80 cM. Stengel nu eens onvertakt, dan weer van af den voet vertakt, niet zelden aan den voet neerliggend met opstijgende takken, rolrond, met korte, gekrulde haren, vooral aan den top. *Bld* verspreid, zeer kort gesteeld. *Bldst* 1—2 mM lang, dun behaard. *Bld* langwerpig-lancetvormig met stompen of vrij spitsen, mucronaten top, spitsen of min of meer afgeronden voet, en gaven, benedenwaarts omgekrulden rand, van onder bleek, beiderzijds dun behaard, ten slotte bijna kaal, in sicco van boven soms met verheven puntjes, vinnervig, zijnerven zeer dun, bij levende *bld* alleen aan de onderzijde zichtbaar. *Bld* bij onze ex. 25—100 mM bij 10—30 mM, volgens *Chodat* soms veel smaller, bijna lijnvormig (30 mM bij 4 mM).

Vrij algemeen, op niet te vochtigen gras- en bouwgrond.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Kruisbloem*, *Vleugeltjesbloem* [1])
Inl. naam.

Polygala paniculata L. Syst. Ed. X, 1154.

Chodat, Monographia Polygalacearum, II, pars 229. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 28. — *Reichenbach*, Icones Plantarum rariarum, Centuria I, tab. XXVIII, 62. — P. variabilis *Hassk* (non *H. B. K.*) in Retzia, p. 149, No. 103. — Hort. Bog. descriptus p. 25, No. 15. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 126.

Bl in eindelingsche en zijdelingsche, veelbloemige trossen. Tros 20—100 mM lang, zeer kort gesteeld, doordat de *vr* spoedig rijpt en afvalt vaak schijnbaar langgesteeld. As der *bloeiw* met zeer korte, witte, knots-haakvormige haren, kleine knobbels dragend, waarop telkens 1 *schtbld*, 2 *schtblj* en 1 *bl* gezeten zijn. *Schtbld* klein, lijn-lancetvormig, zeer spits, voor den bloei afvallend, purper aangeloopen, ± ¾ mM lang. *Schtblj* veel kleiner, borstelvormig, doorgaans een weinig later afvallend dan de *schtbld*. *Ped* ½—¾ mM lang, groen, vóór den bloei opgericht, tijdens den bloei nagenoeg horizontaal uitstaand, na den bloei neergebogen. Bovenst *kbld* eirond, aan den voet groen, naar boven wit, kaal, ± 1 mM lang. Beide onderste *kbld* smal langwerpig, vrij spits, groen, wit berand, kaal, ± ¾ mM lang. Vleugels kort genageld, langwerpig, met spitsen voet en vrij stompen top, drienervig, [2]), wit, kaal, voor en na den bloei aanliggend, tijdens den bloei wijd uitstaand [3]) ± 2 mM bij ± ¾ mM. Beide bovenste *krbld* lancetvormig, iets langer dan de vleugels, in 't midden elkaar bedekkend, vrij spits, wit, kaal, ± 2¼ mM bij ± ½ mM. Kiel groenachtig, iets korter dan de vleugels, in 2 korte tandjes eindigend,

---

1) Algemeene naam voor het geslacht, dat in Nederland eveneens door 3 soorten vertegenwoordigd.
2) Aan gedroogde exemplaren onderzoeken.
3) Vandaar de Nederlandsche namen.

onder den top met een uit 4 lijnvormige, witte slippen bestaand aanhangsel. Slippen aan den top vaak gekromd, ± $\frac{2}{3}$ mM lang, spreidend, buiten de vleugels stekend. *Kbld* en *krbld* niet zelden eenigszins purper aangeloopen [1]). Vrij gedeelte der *hd* kort, ongeveer even lang als of een weinig langer dan de *hk*. *Hk* met een groote, scheeve, eindelingsche porie openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, geel, glad. *Eierstok* zijdelings samengedrukt, kaal, groen, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mM middellijn. Stijl ruggelings samengedrukt, ongeveer even lang als de eierstok, aan den top teruggebogen. *Ste* groot, hol, 2-lippig, bovenlip klein, in een gewimperd tongetje verlengd, onderlip grooter, in een knobbel eindigend. *Vr* gedeeltelijk ingesloten door de blijvende *kbld*, iets langer dan de vleugels, langwerpig, met stompen top, kaal, groen, ongevleugeld, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mM bij ± $\frac{3}{4}$ mM. *Z* smal langwerpig, dofzwart, $1\frac{1}{2}$—2 mM lang, dun langharig, haren opwaarts gericht, kiempropje met 2 aanhangsels, aanhangsels ongeveer $\frac{2}{5}$ maal zoo lang als het *z*, naar den top versmald, stomp, wit.

Laag ↙. H = 10—50 cM. Stengel rolrond, naar boven sterk vertakt, bij oude exemplaren vaak uit de oksels der onderste (meestal reeds afgevallen) *bld* dunne takken drijvend. Wortel stevig, vaak wormvormig gekromd, hard, geel. Stengels en takken rolrond, groen, vaak purper aangeloopen, van onder nagenoeg kaal, naar boven met zeer talrijke knots-haakvormige, zeer korte, witte haren bezet. Onderste stengelbladeren in 4—5-tallige kransen, tijdens den bloei gewoonlijk reeds verdwenen, doch duidelijke litteekens achterlatend. Hoogere *bld* verspreid, zeer kort gesteeld. *Bldst* $\frac{1}{2}$ mM lang of korter. *Bld* lancetvormig met spitsen voet en top, 8—20 mM bij $1\frac{1}{2}$—4 mM, van onder kaal, van boven met verspreide, zeer korte, witte, knots-haakvormige haren, kaal wordend, gaafrandig, zijnerven zeer dun, middennerf bij levende exemplaren aan de onderzijde uitspringend.

Niet zeldzaam op vochtigen grond, bij Batavia vooral op beschaduwde plaatsen, doch bij Buitenzorg overal. De soort behoort thuis in Amerika van Brazilië tot Mexico, is in 's Lands Plantentuin uit Braziliaansche aarde opgekomen (waarschijnlijk in 1845 of 1846) en heeft zich van Buitenzorg uit over een groot deel van Java verbreid.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam: *Kruisbloem*, *Vleugeltjesbloem* [2]).
Inl. naam?

Polygala chinensis L., var **brachystachya** Bennett in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 204.

P. brachystachya *Bl*, Bijdragen p. 59. — *Miq*. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 125. — *Hassk*. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 157. — *King*, Materials Fl. Mal. Pen. I, 71.

Bl in ijle trossen. Trossen in of boven de bladoksels geplaatst, 5—16-bloemig, vaak met een alleenstaande *bl* aan den voet. As van den tros nabij den top kort behaard, kaal wordend, 15—60 mM lang, zonder of met nauw zichtbare knobbels. *Schtbld* en *schblj* blijvend, klein, groen of purper, eerst aangedrukt, daarna afstaand of teruggeslagen. *Schtbld* ± $\frac{1}{2}$ mM lang, *schblj* veel kleiner. *Ped* 2—3 mM lang, groen, rolrond, nagenoeg kaal, eerst opgericht, tijdens den bloei

1) Eenige exemplaren van Perbakti (Salak) hadden bijna geheel purperen *bl* (Aug. 1905).
2) Algemeene naam voor het geslacht.

nagenoeg horizontaal, na den bloei neergebogen. *Kbld* alle groen, purper gestreept, met zeer korte, witte haren. Bovenst *kbld* eirond met toegespitsten, mucronaten top, ± 2 mM lang, gewimperd, vooral nabij den top. Vleugels tijdens den bloei halfovaal, priemvormig toegespitst, 3½—4 mM bij ± 1½ mM, langs den bovenrand purper gestreept, van buiten dun behaard, gewimperd, na den bloei een weinig vergroot en meer sikkelvormig, in sicco duidelijk generfd. Onderste *krbld* ovaal, priemvormig toegespitst, 1½—2 mM lang, gewimperd, met purperen top. Beide bovenste *krbld* omgekeerd eirond, met zeer stompen, gelen top en versmalden, groenen of witachtigen voet, ongeveer even lang als de kiel, aan de binnenzijde van den voet dicht behaard, overigens kaal, in sicco sterk geaderd. Kiel kaal, met groenen of witachtigen onderrand en gelen top, onder den top met een 1—4-maal vorksgewijs vertakt aanhangsel. *Hd* naar boven vrij, aan den top eenigszins verdikt, *hk* met een eindelingsche porie openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, geel, glad. *Eierstok* samengedrukt, ondiep 2-lobbig, met gewimperden rand. *Stijl* kaal, gekromd, met kapvormigen top. *Ste* aan de binnenzijde van de kap geplaatst. *Vr* bijna cirkelvormig, ondiep gelobd, smal gevleugeld, kaal met gewimperden rand, 4 mM bij ± 3½ mM, gedeeltelijk door de blijvende *kbld* ingesloten. *Z* omgekeerd eivormig, zwart, zeer dicht bedekt met lange, grijze, nagenoeg aanliggende haren, 2½—3 mM lang. Kiempropje met 3 zeer kleine aanhangsels, welke ¼—⅕ maal zoo lang zijn als het *z*.

♃. Hoofdwortel dik, loodrecht. Stengel onmiddellijk boven den grond in zeer talrijke neerliggende of opstijgende takken gesplitst. Takken 8—35 cM lang, aan den voet rond, naar boven kantig, min of meer purper aangeloopen, aanvankelijk dicht bedekt met korte, gekrulde haren, later bijna kaal. *Bld* verspreid, zeer kort gesteeld, *bldst* min of meer zachtharig. *Bld* met zeer spitsen voet en spitsen top, de onderste langwerpig-omgekeerd eirond, 3—5 mM bij 1—2 mM, de hoogere lancetvormig, 6—28 mM bij 1½—4½ mM, vrij dik, beiderzijds met verspreide, korte haren bedekt, met gaven, benedenwaarts omgekrulden rand, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven zeer onduidelijk.

Zeer zeldzaam, op braakliggende sawah's bij *Tanah-Abang (Batavia)*. Omstreeks 1825 door *Blume* op grasvlakten bij *Buitenzorg* gevonden. Bovendien bevindt zich in Herb. Hort. Bog. nog een exemplaar van *Tjibodas* (vinder en jaartal onbekend).

Bloeitijd: Door mij bloeiend ingezameld in de maanden *Juni*, *Oct.* en *Dec.* '03. Door *Blume* van *Jan.—April*, zoodat de bloeitijd wel zal zijn *Jan.—December*.
Ned. naam: *Kruisbloem*, *Vleugeltjesbloem*. 1)
Inl. naam?

Xanthophyllum Roxb.

Kbld 5, eenigszins ongelijk, de beide zijdelingsche (tevens de binnenste) iets grooter. *Krbld* 5, vrij, 4 ervan nagenoeg gelijk, kaal, het 5de (onderste), de kiel, schuitvormig, oningesneden, zachtharig. *M* 8, vrij van elkaar, vaak min of meer met de *krbld* samenhangend. *Hk* 2-hokkig, met een dubbele porie of met langsspleten openspringend. *Schijf* hypogynisch, ringvormig. *Sta* gesteeld, 1-hokkig of onvolkomen 2-hokkig, eitjes 4—14, op verschillende wijzen

1) Algemeene naam voor het geslacht.

bevestigd. *Stijl* gekromd, aan den top met stempelkliertjes. *Vr* bolvormig, lederachtig of vleezig, niet openspringend, doorgaans 1-zadig. *Z* nu eens met kiemwit en min of meer bladachtige *zl*, dan weer nagenoeg zonder kiemwit met dikvleezige *zl*. Kiemworteltje kort, door de *zl* omsloten.

♄ of (♄). *Bld* verspreid, lederachtig. *Bl* in okselstandige, bovenokselstandige of eindelingsche pluimen.

Soorten ± 30, op *Java* ± 3, bij *Batavia* 1.

Xanthophyllum vitellinum Nees in Flora Bot. Zeit. 1825, p. 120.

K. et V. Bijdrage V, p. 294. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 129. — Pl. Jungh. 127. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 272. — *Hasskarl*, Pl. jav. rariores No. 208, pag. 296. — idem in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 193. — X. longifolium *Miq*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 129. — Plantae Jungh. 127. – Ann. Mus Bot. Lugd. Bat. I, 272. — *Hasskarl*, in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 194. — Jackia vitellina *Bl.* Bijdr. 61. — J. longifolia *Bl.* Bijdr. 61.

Bl in okselstandige en schijnbaar eindelingsche pluimen. Pluimen 70—160 mM lang, aan den voet met 2 kleine, eironde, spitse, blijvende *schtbld*, pluimtakken horizontaal uitstaand, evenals de hoofdas dicht-kort-bruinharig. *Ped* alleenstaand of in bundels van 2—3. *Schtblj* aan den voet van den *ped* 3, 1 grooter, ± 2½ mM lang, de beide andere kleiner, ± 1½ mM lang, alle aan de buitenzijde dicht-bruinharig, afvallend. *Ped* vrij dik, rolrond, 4—5 mM lang, dicht-aanliggend-bruinharig. *Kbld* 5, het bovenste en de beide onderste breed eirond met stompen top, 3—4 mM lang en breed, de beide zijdelingsche (tevens de binnenste) ovaal-langwerpig met vrij spitsen top, zwak gekield, 4—5 mM bij 2—3 mM. *Kbld* bruin, de beide zijdelingsche wit gerand, beiderzijds doch vooral van buiten dicht-kort-aanliggend-behaard, afvallend. Beide bovenste *krbld* smal langwerpig-lijnvormig, boven den voet dakpansgewijs dekkend, met teruggeslagen bovenhelft, zeer licht lila, in 't midden geel gevlekt, bovenhelft spoedig, onderhelft minder spoedig bruin verkleurend, ± 9 mM bij ± 1½ mM, beiderzijds kaal, aan den voet met een der *m* samenhangend, doch er niet mee vergroeid, boven den voet met de naar binnen omgebogen, spaarzaam gewimperde randen het verbreede deel van den *hd* min of meer omvattend. Zijdelingsche *krbld* smal-langwerpig, vrij spits, bleek lila, spoedig bruin verkleurend, aan den voet met een der *m* samenhangend, doch er niet mee vergroeid, boven het midden horizontaal afstaand, kaal, onder het midden met enkele wimpers, 8—9 mM bij ± 2 mM. Onderst *krbld* (kiel) genageld, met bleek lila nagel en donkerder plaat, van buiten dicht aanliggend kortharig, boven den voet spaarzaam gewimperd, ± 8 mM lang, de *m* verbergend, aan den voet met de beide *m*, welke er gedeeltelijk voor geplaatst zijn, samenhangend, doch er niet mee vergroeid. *M* 8, vrij van elkaar, 2 voor de bovenste *krbld*, 2 tusschen de bovenste en de zijdelingsche *krbld*, 2 voor de zijdelingsche *krbld*, de beide overige gedeeltelijk tusschen de zijdelingsche *krbld* en de kiel, gedeeltelijk voor de laatste. Alle *m* boven den voet verbreed, daarboven weer regelmatig versmald met opgebogen top, alle ongeveer even lang, 8—9 mM. Verbreed gedeelte en het daar beneden liggend deel fijn behaard, *hd* overigens kaal, doch aan den top met lange, dunne haren. *Hk* basifix, klein, dun, geel, 2-hokkig, hokjes met langsspleten opengaand. *P* langwerpig met stompe uiteinden, glad, geel, in de lengte gevoord. *Schijf* ringvormig, gekarteld. klein. *Eierstok* gesteeld, met 8 ribben, steel en eierstok dicht kort-bruinharig. *Eierstok*

1-hokkig, eitjes 4 in 2 boven elkaar geplaatste paren. *Stijl* vrij dik, naar boven regelmatig versmald, tot nabij den top bekleed met lange, opstaande haren. *Stє* klein, eindelingsch. *Vr* bolvormig, kaal wordend, in sicco min of meer gerimpeld, ± 20 mM middellijn met droogvleezigen, 2 mM dikken, in sicco brozen wand. *Z* bolvormig, zijdelings bevestigd, met weinig kiemwit, *zh* vrij dik, uit een vleezige buitenlaag en een harde binnenlaag bestaand, in sicco bros, *zn* zijdelingsch, kiem dwars, kiemworteltje klein, kegelvormig, *zl* boven elkaar gelegen, dik, cirkelrond met hartvormigen voet, min of meer ongelijk, een er van bol, de andere hol, ± 10 mM middellijn.

Lage, middelmatige of hooge ♄. H = 7—34 M. D = 20—45 cM. Stam vrij recht. Takken onregelmatig. Schors grauw. Twijgen dun, aan den top eenigszins vierkant, kaal. *Bld* verspreid, gesteeld, de beide bovenste vaak bijna tegenoverstaand. *Stbld* ontbrekend. *Bldst* 6—15 mM lang, dik, aan de voorzijde gevoord, aan de rugzijde gerimpeld, kaal. *Bld* eirond-langwerpig met afgeronden of vrij spitsen voet en kort toegespitsten, spitsen top, gaafrandig, leerachtig, beiderzijds kaal, vinnervig met talrijke opstijgende zijnerven, in sicco duidelijk netvormig geaderd, nabij den voet met een paar ondiepe indeukingen of zonder indeukingen, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, in sicco bruingeel, 75—220 mM bij 30—90 mM, zelden grooter (250 mM bij 80 mM). Middennerf en primaire zijnerven aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Bl* zwak welriekend.

Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevinden zich exemplaren van *Bidara Tjina* (M.C.), waarschijnlijk door *Edeling* ingezonden.

Bloeitijd: *Sept.* '05 ('s Lands Plantentuin). *Oct.* en *November*, *K. et V.*
Ned. naam.
Inl. naam.

Caryophyllaceae.

Boerlage, Handleiding I, 79. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 1051. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 212. — *Benth. et Hooker*, Genera Plantarum I, 141. — *Blume*, Bijdragen 62.

Determinatietabel der geslachten.

Kbld tot een buis vergroeid. *Krbld* grooter dan de *kbld*. *M* 10. Stijlen 2, gaaf. *Bld* lancet-lijnvormig. . . . . † Dianthus 76.

Kbld vrij. *Krbld* kleiner dan de *kbld*. *M* 5 of minder. Stijl 1, tot nabij den voet 3-spletig. *Bld* hart—niervormig—breed eirond. . . . . Drymaria 77.

---

† Dianthus L.

K buisvormig, 5-tandig, met 7—9—11 dunne, gelijke nerven op ieder *kbld*, aan den voet omgeven door 2—∞ in paren dakpansgewijs dekkende *schtblj* (de bijkelk). *Krbld* 5, met langen nagel en gaafrandige of veeltandige

of -spletige, maar niet uitgerande of diep-2-spletige plaat, van boven kaal of behaard, doch zonder schubben aan den nagel. *M* 10. *Blbod* vaak tot een *stadr* verlengd. *Eierstok* 1-hokkig, *stijlen* 2. Doosvrucht rolrond, langwerpig of zelden eivormig, aan den top met 4 tanden of kleppen openspringend. *Z* schijfvormig of cirkelvormig, plat of hol, op de zuilvormige zaadlijst dicht opeengedrongen, kiem recht, doorgaans buiten de as van het kiemwit.

♃, doorgaans overblijvend, soms heesterachtig. *Bld* lancet-lijnvormig. *Bl* eindelingsch, alleenstaand, in tot pluimen vereenigde bijschermen of in bundels, meestal rooskleurig of purper, zeldzamer geel of wit.

Soorten zeer talrijk, vaak moeilijk van elkaar te onderscheiden. Op *Java* niet in het wild, doch eenige soorten soms als sierplant gekweekt, ook bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten. [1]

1\. *Bl* zeer kort gesteeld in veelbloemige bundels. *Bld* breed lancetvormig, tot 120 mM lang, tot 28 mM breed, niet blauwgroen Stengel kaal, 30—60 cM hoog. Bijkelkschubben met eironden voet en draadvormig toegespitsten top. Plaat der *krbld* driehoekig-omgekeerd eirond, getand, rood, purper, wit of bont. . . † *D. barbatus L* (Duizendschoon).

Bl langer gesteeld, alleenstaand of in losse bijschermen. *Bld* lancet-lijnvormig, hoogstens 1 cM breed, blauwgroen. . . . . 2.

2\. *Bld* minder dan 3 mM breed. Plaat der *krbld* tot op of over het midden in vele slippen verdeeld. Stengels neerliggend, wortelslaand, sterk vertakt, zeer dicht zodevormend, met 2—5 niet dicht opeenstaande *bl*. Bijkelkschubben cirkelrond-eirond, kort mucronaat, viermaal korter dan de *kbs*. Gaaf gedeelte der *krbld* omgekeerd eirond. . . . . † *D plumarius L* (Grasanjelier).

Bld, althans de meeste, meer dan 5 mM breed. Plaat der *krbld* niet tot op het midden ingesneden. . . . 3.

3\. Bijkelkschubben viermaal korter dan de *kbs*, aangedrukt, ruitvormig, op den top met een spitsje. *Bl* welriekend. Stengels lang, aan den voet neerliggend, sterk vertakt. *Bld* smal lancetvormig, rand aan den voet eenigszins ruw. *Krbld* omgekeerd eirond, getand, ongebaard. *Bl* rood, purper, wit of bont, vaak gevuld. . . † *D. caryophyllus L* (Anjelier).

Bijkelkschubben, althans de buitenste, minstens half zoo lang als de *kbs*, vaak even lang of langer, afstaand, lancetvormig, spits. *Bl* reukeloos. Overigens als de voorgaande. . . . . † *D. chinensis L* (Anjelier).

Van een uitvoeriger behandeling der Dianthus soorten heb ik afgezien, in de eerste plaats, omdat het daartoe noodig bloeiend materiaal mij ontbreekt, in de tweede plaats, omdat de planten zeer sterk onder den invloed der cultuur staan.

Drymaria Willd.

Kbld 5, kruidachtig of met droogvliezigen rand. *Krbld* 5, 2—6 spletig. *M* 5 of door mislukking minder. *Eierstok* 1-hokkig, ∞-eiig, stijl 3-spletig of dee-

---

1) Tabel grootendeels bewerkt naar de gegevens voorkomend in *Koch*, Synopsis Florae Germanicae et Helveticae, ed. tertia. Tusschen D. barbatus L, D. caryophyllus L en D. chinensis L komen hybriden voor.

lig. *Doosvrucht* 3-kleppig. *Z* nier-bolvormig of zijdelings samengedrukt, navel zijdelingsch, kiem peripherisch.

♃ met neerliggende of opgerichte takken, vorksgewijs vertakt. *Bld* vlak, breed of smal. *Stbld* klein, vaak spoedig afvallend. *Bl* gesteeld, doorgaans klein, alleenstaand in de vorksgewijze vertakkingen of meestal in eindelingsche of okselstandige, doorgaans wijd vertakte bijschermen.

Soorten 16, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Drymaria cordata Willd, Herb. Roem et Sch. Syst. V, p. 406.

Miq., Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 1053. — *Hooker*, Flora of Br. India I, 244. — *Griseb.*, Flora of the Brit. West-Indian Islands, 56. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 143. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surim. 173.

Bl in weinig- of veelbloemige, okselstandige of eindelingsche, gesteelde bijschermen. Vertakkingen der *bloeiw* dun, kaal, aanvankelijk kort, ten slotte vaak lang. *Schtbld* ovaal, spits, groen, witberand. *Ped* rolrond, groen, 0—5 mM lang, dicht bezet met korte, dikke, witte, lijn-knotsvormige, min of meer kleverige haren. *Kbld* tijdens den bloei 2—2½ mM lang, na den bloei vergroot, groen, wit gerand, vrij spits, 3-nervig. *Krbld* 5, iets korter dan de *k*, dun genageld, met ovale tot nabij den voet in 2 smalle, spitse slippen verdeelde plaat, wit, kaal, blijvend, na den bloei onveranderd, 1-nervig, nerf onder de insnijding zich in 2 takken splitsend, waarvan elk door een der slippen loopt, doch den top daarvan niet bereikt. *Schijf* ringvormig, den steel van den eierstok omgevend. *M* doorgaans 3, door mislukking niet zelden voor een deel tot *stmnd* verminderd, ± 1½ mM lang, tegen het eind van den bloei vaak over de stijlen gebogen en hun *p* op de *ste* ontlastend. *Hd* wit, kaal, *hh* naar onder uiteenwijkend, vaak ledig, wit. *M* blijvend, na den bloei niet vergroot. *P* bolvormig, glad, wit. *Eierstok* kort gesteeld, ovaal met droogvliezigen wand en groenen top, *stijl* 1, ± ½ mM lang, tot nabij den voet in 3 lijnvormige takken gespleten. Eitjes ∞. *Vrucht* door den blijvenden, vergrooten *k* ingesloten. Vruchtkelk 3—3½ mM lang. *Vr* ovaal-driekant, kort gesteeld, droogvliezig, 2¼—2½ mM lang, tot den voet met 3 stompe kleppen openspringend, 1—6-zadig. *Z* samengedrukt, niervormig, dof, bruin, ± ⅔ mM middellijn, *zh* korrelig.

Neerliggend, wortelslaand, sterk vertakt ♃. Takken vaak opgericht, dun, rolrond, kaal. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld. *Stbld* tusschen de *bldst* geplaatst, bestaande uit 4—7 priemvormige, gave of aan den top tweespletige, droogvliezige, ½—2 mM lange borstels, waarvan de middelste gewoonlijk het grootst is. *Bldst* 2—4 mM lang, kaal. *Bld* doorgaans meer breed dan lang met afgeknotten of ondiep hartvormigen, zeldzamer stompen of spitsen voet en doorgaans afgeronden of uitgeranden, zeldzamer min of meer spitsen top, gaafrandig, mucronaat of niet, onbehaard, 3-nervig, 5—25 mM bij 5—25 mM.

Een enkele maal aan de oevers der Tji-Liwoeng tusschen *Batavia* en *Meester-Cornelis*.
Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam.
Inl. naam.

Portulacaceae.

Boerl. Handl. I, 84. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 246. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 155. — *King*, Mat Fl. Mal. Pen. I, 84. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 1, p. 1060. — *Rohrbach* in Flora Brasil. XIV, pars 2, 293. — *Pax* in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenf. III, 1 b, 51.

Determinatietabel der geslachten.

Vruchtbeginsel bovenstandig. Doosvrucht driekleppig. *Bl* in veelbloemige pluimen, des namiddags opengaand. . . . . †† Talinum 81.

Vruchtbeginsel halfonderstandig. Doosvrucht met een dekseltje openspringend. *Bl* alleenstaand of in armbloemige kluwens, des voormiddags opengaand. . . . . Portulaca 79.

Portulaca L.

Kbld 2, aan den voet tot een met den eierstok vergroeide buis verbonden, aan den top vrij en afvallend. *Krbld* 4—6, vrij of aan den voet kort vergroeid, na den bloei tot slijm vervloeiend. *M* 4— ∞, aan den voet der *krbld* ingeplant, aan den voet gewoonlijk behaard. *Eierstok* halfonderstandig, ∞-eiig, stijl 3—8-spletig. *Doosvrucht* met brozen wand, halfonderstandig, het vrije gedeelte rondom met een dekseltje openspringend. *Z* zijdelings samengedrukt, cirkel-niervormig, glanzend, vaak met korrelige oppervlakte. Kiem peripherisch.

Vertakte, neerliggende of opgerichte, vleezige ♃. *Bld* verspreid of tegenoverstaand, plat of rolrond, de hoogste vaak de *bl* omhullend. *Stbld* droogvliezig of tot in bundels geplaatste borstels verminderd, soms zeer klein. *Bl* eindelingsch, zittend of gesteeld, alleenstaand of in kluwens, verschillend van kleur, vaak geel.

Soorten ± 16, op *Java* 2, beide ook bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Stengels kruipend. *Stbld* borstelvormig, goed ontwikkeld. *Bl* alleenstaand. *Kbld* niet gekield. *Krbld* 4. . . . . *P. quadrifida* 79.

Stengels opgericht of neerliggend. *Stbld* zeer klein of nagenoeg ontbrekend. *Bl* doorgaans in kluwens. *Kbld* gekield. *Krbld* 5. . *P. oleracea* 80.

Portulaca quadrifida L. Mant. p. 78.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 1061. — *Hasskarl*, Plantae Javanicae rariores, No 328, p. 437. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 149. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 247. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins I, 85. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany, tab. 109. — *De Cand.* Prodr. III, 354. — P. meridiana L. Suppl. p. 248. — *Bl.*, Bijdr., p. 1137. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 463.

Bl zittend, alleenstaand, eindelingsch, omgeven door een omwindsel van 4 stengelbladen, 6—8 mM middellijn. *Kbs* gedeeltelijk in den komvormigen

stengeltop weggedoken, ± 1½ mM lang, omgeven door de borstelvormige *stbld* der omwindselbladen, dun vliezig. *Ksl* 2, dun vliezig, geelachtig, vaak purper aangeloopen, eirond, niet zeer spits, tegen de *krbld* aangedrukt. *Krbld* 4, vrij of nagenoeg vrij, schuin opstaand, ovaal, met gaven, vrij spitsen top, kaal, heldergeel, van buiten vaak purper aangeloopen, 3—6 mM bij 1½—2 mM. *M* 8, soms 7. *Hd* geel aan den voet eenigszins met de *krbld* samenhangend, opgericht of samenneigend, aan den voet met korte, dikke haren. *Hh* geheel gescheiden, evenwijdig, overlangs openspringend. *P* bolvormig, vrij grof, glad, geel. *Eierstok* halfonderstandig, met vrijen, kegelvormigen top, kaal, glanzend. *Stijl* dun, vrij lang, aan den top 3—4-spletig, slippen met stempelkliertjes. *Vr* kegelvormig, halfonderstandig, aan den voet van het vrije gedeelte rondom openspringend, veelzadig. *Z* cirkel-niervormig, samengedrukt, zwartbruin, met korrelige *zh* en een klein, wit kiempropje.

Kruipend ♃, wijd vertakt. Stengels rolrond, purper, kaal, uit vele knoopen wortels drijvend. *Stbld* borstelvormig, borstels talrijk, niet geleed, bochtig, wit, bruin verkleurend, blijvend, ½—2½ mM lang. *Bld* tegenoverstaand, kruiswijs, zeer kort gesteeld, langwerpig, met vrij spitsen top en voet, vleezig, kaal, gewoonlijk purper gekleurd, 3—8 mM bij 1½—3 mM.

Algemeen op zonnige plaatsen, vooral op harden grond, tusschen het gras, tusschen steenen. Bloeit in de ochtenduren, de *bl* sluiten zich tusschen 12 uur en 2½ uur des namiddags. (*Batavia*, *Weltevreden*, *Meester-Cornelis*).

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam ?
Inl. naam ?

Portulaca oleracea L. Sp. Pl. p. 638.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 1061. — *Blume*, Bijdragen, 1136. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 246. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins I, 84. — *Rohrbach* in Flora Brasiliensi XIV 2, 299. — *Koch*, Synopsis, 217. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 463. — P. sativa Haw. *Koch* Synopsis, 217.

Bl zittend aan de toppen der stengels, doorgaans in armbloemige kluwens, zelden alleenstaand, bundels omgeven door een omwindsel van stengelbladeren. *Kbs* niet in den stengeltop weggedoken, 1¼—3 mM lang. Vrij gedeelte der *kbld* 2½—3½ mM lang, eirond, groen met gekielden of smal gevleugelden top, na den bloei een weinig vergroot en de *vr* insluitend. *Krbld* 5, rechtopstaand, omgekeerd eirond, uitgerand, 3—5½ mM bij 2—3 mM, zeer teer, spoedig verwelkend. *M* 7—10. *Hd* geel, aan den voet met korte, dikke haren. *Hh* gescheiden, evenwijdig. *P* vrij grof, bolvormig, geel, glad. *Stijl* kaal, aan den top 3—5-spletig. Stijltakken naar boven afgeplat, met papillen bezet. Rijpe *vr* door den *k* omsloten, ± 6 mM lang, onder het midden rondom opensplijtend, dekseltje met de *ksl* afvallend. *Z* talrijk, cirkel-niervormig, zwart met korrelige *zh* en klein, wit kiempropje.

Vertakt ♃, neerliggend of min of meer opgericht. Stengel rolrond, purper, kaal. *Stbld* droogvliezig, zeer klein of nagenoeg ontbrekend. *Bld* kort gesteeld, deels verspreid, deels nagenoeg of geheel tegenoverstaand, ovaal-omgekeerd eirond, met afgeronden of wigvormigen voet en stompen of uitgeranden top, vleezig, min of meer purper aangeloopen, 2—40 mM bij 1½—15 mM.

Algemeen op ruige, niet te droge plaatsen, op bouwland, ook tusschen het gras.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Postelein.*
Inl. naam: *Gelang.*

---

†† Talinum Adans.

Kbld 2, kruidachtig, eirond, afvallend of zelden lang blijvend. *Krbld* 5, hypogynisch. *M* 5 — ∞, aan den voet al of niet met de *krbld* samenhangend. Eierstok bovenstandig, ∞-eiig, stijl aan den top 3-spletig of met 3 groeven, zelden 2-spletig. *Doosvrucht* bol- of eivormig, papierachtig, 3-kleppig. *Z* nagenoeg bolvormig of zijdelings samengedrukt, min of meer niervormig, *zh* glanzend, zaadstreng tot een kiempropje verbreed, kiem peripherisch.

♃, soms halfheesters, vleezig, geheel kaal. *Bld* verspreid of nagenoeg tegenoverstaand, vlak. *Stbld* ontbrekend. *Bl* in eindelingsche bijschermen, trossen of pluimen, zelden alleenstaand, okselstandig of zijdelingsch. *Krbld* spoedig verdwijnend.

Soorten 11, op *Java* niet in het wild, doch een Amerikaansche soort niet zelden gekweekt en soms verwilderd.

---

†† Talinum (patens Willd?)

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 265. — *Rohrb.* in Fl Bras. XIV, 2, 296, tab. 67. — *De Cand.*, Prodr. III, 357. — Calandrinia longiscapa Hort. Bog.

Bl in eindelingsche, lange, vrij ijle pluimen. Laagste pluimtakken dikwijls in den oksel van stengelbladen, de andere in de oksels van *schtbld*, herhaaldelijk bijschermachtig vertakt, door het vaak onbevrucht afvallen der middelste bloem schijnbaar dichotoom vertakt. *Schtbld* zeer klein, spits. *Ped* opgericht of schuin opstaand, rolrond, purper, kaal, 4—8 mM lang, aan den top verdikt. Bloemmiddellijn 7—9 mM. *Kbld* 2, eirond, met toegeknepen, schijnbaar toegespitsten top, kaal, purper, $1\frac{1}{2}$—2 mM bij ± $1\frac{1}{2}$ mM, afvallend. *Krbld* in dezelfde bloeiwijze 5 en 4, doorgaans echter 5, vrij, ovaal-omgekeerd eirond, rood, 3—4 mM bij 2—$2\frac{1}{2}$ mM. *M* 5—10, doorgaans 8—10, vrij van de *krbld*. *Hd* 2—3 mM lang, purper, aan den voet kort behaard. *Hh* gescheiden, evenwijdig, overlangs openspringend. *P* bolrond, glad, geel. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, groengeel, kaal, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ mM middellijn, ∞-eiig. *Stijl* dun, ± $1\frac{1}{2}$ mM lang, met 3, zelden 2, korte, spreidende takken. Vruchtpedicel vaak min of meer knikkend. *Doosvrucht* bolvormig, glad, ± 2 mM middellijn. Buitenvruchtwand ten laatste loslatend en afvallend, de binnenvruchtwand splitst zich van onder naar boven in 3 kleppen, welke vaak aan den top onderling verbonden blijven en steeds door middel van 3 dunne draadjes (de middennerven der vruchtbladen) met den *blbod* samenhangen. Ten slotte breken de draadjes door en valt ook de binnenvruchtwand af. *Z* bol-niervormig, eenigszins samengedrukt, glanzend zwart, ± $\frac{2}{3}$ mM middellijn, met klein, wit kiempropje, *zh* korrelig.

Laag ♃. H = 0.30—0.50 M. Wortel gezwollen. Stengel rolrond, aan den

voet vaak houtig, kaal. *Bld* verspreid of ten deele tegenoverstaand, kort gesteeld, ovaal-omgekeerd eirond, met spitsen voet en spitsen, stompen, afgeronden of uitgeranden top, aan den top met een klein, vaak afvallend stekelpuntje, 30—75 mM bij 20—35 mM, gaafrandig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven zeer onduidelijk. *Bl* alleen des namiddags geopend.

Onze soort verschilt alleen van T. patens *Willd* (zooals deze beschreven en afgebeeld is in de Flora Brasiliensis XIV, 2, pag 296, tab. LXVII) in de geringere grootte der bloemen en het geringer aantal *m*. Volgens de Fl. Bras. bedraagt de lengte der *kbld* van T. patens 3—4 mM, zijn de *krbld* 2—3 × zoolang als de *k* en bedraagt het aantal *m* 17—20. Daar echter de beschrijvingen dezer soort bij de verschillende botanici nog al uiteenloopen en het aantal *m* en de grootte der *bl* bij vele soorten der Portulacaceae zeer veranderlijk zijn, heb ik gemeend haar voorloopig niet als afzonderlijke soort te mogen afscheiden. Een Calandrinia is het in geen geval.

Soms als sierplant gekweekt. Een paar maal bij *Weltevreden* opgeslagen op ruige plaatsen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam.
Inl. naam.

Elatinaceae. [1)]

B. et H., Genera Plantarum I, 162. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 250. — *Trimen*, Flora of Ceylon, I, 92. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 118. — *Rohrbach* in Flora Brasiliensi XIV, 2, 317. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 178. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 152.

Bergia L.

Bl doorgaans 5-tallig, zeldzamer 3—4-tallig. *Kbld* met kruidachtige middennerf en doorschijnend-vliezige randen, spits. *Krbld* evenveel als *kbld*, hypogynisch. *M* 3—10, vrij of aan den voet vergroeid. *Eierstok* bol-eivormig. *Stijlen* 3—5. *Doosvrucht* met vrij brozen wand, schotverdeelend of schotverbrekend openspringend, kleppen vlak, hol of met naar binnen gebogen rand, de zaadlijstdragende as ontblootend. *Z* meestal cylindrisch, licht gekromd, *zh* dwars geplooid, overlangs gestreept of glad.

♃ of halfheesters, opgericht of neerliggend, vaak sterk vertakt, dikwijls zachtharig. *Bld* tegenoverstaand, gaafrandig of gezaagd. *Bl* okselstandig, alleenstaand of in bundelvormige bijschermen, zittend of gesteeld.

Soorten ± 14, op *Java* misschien 2, vroeger bij *Batavia* 1 soort gevonden.

Bergia ammannoides Roxb. Hort. Beng. 34 [2)].

Hooker, Flora of Brit. India I, 251. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 152. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 180. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 92. — B. repens *Bl*, Bijdragen p. 62. — Elatine ammannoides W. et A. *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 163.

1) Overgeslagen in *Boerlage*, Handleiding.
2) Beschrijving naar de litteratuur en eenige exemplaren van Britsch Indië. Door mij niet van Java gezien. Het eenige onder den naam Bergia repens *Bl* in Herb. Hort. Bog. aanwezige exemplaar, door *Zollinger* in Banjoewangi gevonden, bleek B. verticillata Willd te zijn, die van onze soort verschilt door het bezit van 10 meeldraden, gave steunbladen en onbehaarde stengels. Of de determinatie van *Blume* juist geweest is, kan ik niet uitmaken, daar ik zijn plant niet heb gezien.

Bl zeer klein in veel- of weinigbloemige, okselstandige kluwens of bundels. *Ped* zeer kort of ongeveer even lang als de *k*, draadvormig. *Kbld* 3–5, zeer smal, spits, gewimperd, ± 1¼ mM lang. *Krbld* evenveel, ongeveer even lang als de *k*, lancetvormig-omgekeerd eirond, zeer dun. *M* evenveel als *kbld*. *Eierstok* bolvormig. *Stijlen* zeer kort. *Vr* korter dan de *k*, schotverdeelend openspringend, as zonder overblijfsels der tusschenschotten. *Z* zeer klein, eivormig, bijna recht.

Laag ⚲. H = 5—30 cM. Stengel van den voet af vertakt, opgericht of neerliggend, zachtharig of ruig, met spreidende haren. *Stbld* lancet-priemvormig, gezaagd. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld, ovaal-langwerpig-lancetvormig, met versmalden voet en spitsen top, 8—25 mM bij 1½—7 mM, gezaagd, met mucronate of klierachtige tanden of bijna gaafrandig, vinnervig, dun behaard of nagenoeg kaal.

Omstreeks 1824 door *Blume* verzameld op moerassige plaatsen bij *Batavia* en beschreven onder den naam Bergia repens *Bl.* Sedert, naar het schijnt, op *Java* niet weergevonden. Of *Blume's* soort inderdaad identisch is met B. ammannoides blijkt niet uit zijn korte beschrijving: »Bergia caule basi ramoso repente, foliis lanceolatis, serrulatis, floribus breviter pedunculatis glomeratis axillaribus — *Habitat:* in paludosis circa Bataviam." *Miquel*, die waarschijnlijk het authentiek specimen gezien heeft, vereenigt *B. repens Bl* met de hierboven beschreven soort.

Bloeitijd: *Mei, Juni* (*Blume*).
Ned. naam?
Inl. naam?

Guttiferae.

Boerlage, Handleiding I, 87. — *K. et V.* Bijdrage IX, 354. — *B. et H.*, Genera Plantarum I, 167. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 258. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. p. 87. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 505 (Clusiaceae). — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine. — *Vesque* Guttiferae in *D.C.* Monogr. Phanerog. vol. VIII. — *Blume*, Bijdragen, 213.

Determinatietabel der geslachten.

1. *Bl* één-slachtig . . . . Garcinia 84.
   Bl 2-slachtig . . . . 2.

2. Stijl ontbrekend of kort. *Ste* 4—8-stralig of 5-lobbig. *Eierstok* 4–8-hokkig. *Z* met vleezigen *zr*. *Bldst* met scheedevormigen voet den okselknop omhullend . . . . Garcinia 84.
   Lange stijl aanwezig. *Eierstok* 1–2-hokkig. *Z* niet met vleezigen *zr*. Bladsteelvoet niet scheedevormig . . . . 3.

3. *Bld* minder dan 1 dM lang, met onduidelijke, veelvuldig anastomoseerende zijnerven. *Bl* alleenstaand aan de toppen der takken en in de bovenste bladoksels. *Eierstok* onvolkomen 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Vrucht ten slotte openspringend, spits . . . . † Mesua 89.
   Bld, althans de meeste, meer dan 1 dM lang, met talrijke, duidelijke, evenwijdige, in een randnerf uitloopende zijnerven. *Bl* in trossen of bijschermen. Eierstok 1 hokkig, 1 eiig. Vrucht niet openspringend, bolvormig, vaak met een spitsje op den top. Calophyllum 87.

Garcinia L.

Bl eenslachtig-tweehuizig, tweeslachtig of gemengdslachtig. *Kbld* 4, in een kruis geplaatst of 5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* evenveel als *kbld*, in den knop dakpansgewijs dekkend. ♂: *M* 4—∞, vrij of op verschillende wijzen vergroeid, al of niet om een stamperrudiment ingeplant. *Hk* zittend of op korte, dikke *hd*, doorgaans 2-hokkig, aangegroeid of schildvormig, met spleten, met poriën of rondom openspringend. ♀ of ⚥: *Stmnd* of *m* 8—∞, vrij of vergroeid. Eierstok 2—12-hokkig. *Ste* zittend of bijna zittend, schildvormig, gaafrandig of gelobd, glad of van boven gezwollen of wrattig. Hokjes 1-eiig, eitje opgericht of zijdelings bevestigd. *Vr* een dikwandige bes. *Z* met vleezigen *zr*. Kiemworteltje groot, *zl* klein of ontbrekend.

♄, zelden (♄, meestal met geel melksap. *Bld* tegenoverstaand, lederachtig, zelden kruidachtig, zeer zelden met *stbld*. *Bl* eindelingsch of okselstandig, alleenstaand of 3 bijeen of in bundels, zelden in pluimen.

Soorten omstreeks 180, op *Java* 7—8, bij *Batavia* 2 soorten gekweekt, een daarvan ook min of meer wild.

Determinatietabel der soorten.

Bl in okselstandige bundels, doorgaans 5-tallig. *Krbld* opgericht, geelwit. Gelobde klierschijf aanwezig. *M* 5-broederig. Eierstok der ♀ *bl* 5-hokkig. Rijpe *vr* oranjegeel, bolrond of peervormig. Zaadrok groengeel of oranje. Zijnerven boogvormig ineenloopend, doch geen dubbele binnenrandnerf vormend. *Bld* in sicco geelgroen. . . . . *G. dulcis* 85.

Bl 4-tallig, eindelingsch, de ♂ in bundels, de ♀ alleenstaand. *Krbld* uitgespreid, geelgroen met purperen rand of bijna geheel purper. Geen klierschijf aanwezig in de ♀ *bl*. *M* in de ♂ *bl* 4-broederig. Eierstok der ♀ *bl* 4—8-hokkig. Rijpe *vr* afgeplat bolvormig, purper. Zaadrok wit. Zijnerven gewoonlijk tot een dubbele binnenrandnerf samenkomend. *Bld* in sicco bruin. . . . . † *G. Mangostana* 84.

---

† Garcinia Mangostana L. Sp. Pl. 615.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, p. 506. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 260. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 618. — *Blume*, Bijdragen p. 213. — *King*, Materials Flora Mal. Penins., 156. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, planche 54 (optime depicta!) — *De Candolle*, Prodromus I, 560. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 87. — *Vesque* in *De Candolle* Monographiae Phanerogarum VIII, p. 386.

Bl ♀, volgens *Roxburgh* (l. c.) ook ♂. In geen enkele Europeesche collectie bevinden zich ♂ *bl*, *Pierre*, die 2 jaren lang meer dan 1500 boomen in den bloeitijd onderzocht, heeft ondanks een uitgeloofde premie nooit ♂ *bl* kunnen bekomen, evenmin bevinden zij zich in de verzamelingen van Hort. Bog., geen der beambten van die inrichting heeft ze ooit waargenomen. Wijlen Dr. *Boerlage* heeft veel moeite gedaan om ze machtig te worden, toch te vergeefs. Aan de talrijke boomen, die tusschen Batavia en Meester Cornelis gecultiveerd worden, heb ik vaak ♀, nooit ♂ *bl* waargenomen. Toch zou het mogelijk zijn, dat ze bestonden. Eenige soorten toch van het geslacht Garcinia (o. a. G. Loureiri *Pierre*), veranderen, als zij ouder worden, van geslacht en zijn in haar jeugd ♂, op lateren leeftijd ⚥, eindelijk ♀. Dit zou ook het geval kunnen zijn met G. Mangostana *L*. Onderstaande beschrijving is, voor zoover de ♂ *bl* betreft, aan *Roxburgh* ontleend.

„♂ *bl* aan de toppen der takken in 3—9-bloemige bundels, vrij lang gesteeld, „*pedk* aan den voet met talrijke ronde, holle, droogvliezige *schtbld*. *Kbld* 4, „ongelijk, opgericht. *Krbld* 4, eirond, dik, van binnen geelachtig rood, van „buiten groenachtig, rood aangeloopen. *M* talrijk, ingeplant op een vierlob- „bige, dikke schijf onder een stamperrudiment, *hd* kort, *hk* eirond-langwerpig, „teruggekromd. Stamperrudiment dik, omgekeerd kegelvormig, een weinig „langer dan de *hk*."

♀: *Bl* eindelingsch aan de toppen van jonge twijgen, alleenstaand (volgens *Anderson* in Fl. of Br. Ind. ook wel in paren), 50—62 mM middellijn. *Pedk* kort, dik, stijf, vierkant, 18—20 mM lang, 7—9 mM dik. *Kbld* 4, in 2 rijen, de binnenste in den knop geheel ingesloten door de buitenste. Buitenste *kbld* ± 20 mM lang, geelgroen, sterk gewelfd, stomp. Binnenste *kbld* een weinig kleiner dan de buitenste, rood gerand. *Krbld* 4, breed omgekeerd eirond, stomp, dikvleezig, geelgroen, roodgerand of bijna geheel rood, ± 25 mM bij ± 30 mM. *Stmnd* min of meer in groepen van 1—3 geplaatst, vrij of aan den voet min of meer vergroeid, 5—6 mM lang. *Hk* klein, geen *p* produceerend. Eierstok zittend, nagenoeg bolvormig, 4—8-hokkig, doorgaans 5—7-hokkig, hokjes klein. *Ste* zittend, met evenveel lobben als er eierstokhokjes zijn. Bes door den *k* gedragen, door den *st* gekroond, met 0—3 ontwikkelde zaden, de overige *z* zeer klein of geheel mislukt, alle door een witten, vleezigen, sappigen *zr* omgeven. Vruchtwand purper, 8—10 mM dik, geel melksap bevattend, zeer bitter. Middellijn der *vr* 35—70 mM. *Z* ovaal-langwerpig, zijdelings samengedrukt.

Melksaphoudende onbehaarde ♄. H = 20—25 M. D = 25—35 cM. Kroon pyramidaal, dicht, schors zwart, twijgen kantig. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld. *Bldst* met scheedevormigen voet den okselknop insluitend, 15—20 mM lang. *Bld* ovaal-langwerpig, doorgaans stomp toegespitst, zelden met regelmatig versmalden, stompen top, met spitsen, stompen of nagenoeg afgeronden voet, dik leerachtig, gaafrandig, 120—220 mM bij 45—100 mM, vinnervig, middennerf van onder sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 35—50, met 1—3 dunnere nerven afwisselend, spreidend, nabij den rand vereenigd door de binnenste binnenrandnerf, welke door tal van kleine dwarsaderen verbonden is met den dicht langs den bladrand loopende buitenste binnenrandnerf. (Het schijnt, dat deze binnenrandnerven soms ontbreken.) *Bld* in sicco bruin.

Om de zeer smakelijke vruchten vaak gekweekt, vooral tusschen *Meester Cornelis* en *Weltevreden*. Vaderland onbekend.

Bloeitijd: *Juni*—*Aug.* en *Nov.*—*Januari* (*Bl.*) Door mij in *Sept.* '05 en *Oct.* '04 bloeiend ingezameld. Rijpe *vr* vooral van *December*—*Maart*.
Ned. naam: *Mangostan*.
Inl. naam: *Mangis*.

Garcinia dulcis Kurz, Forest Fl. of Br. Burm. I, 92.

K. et V., Bijdrage IX, 359. — *Boerlage*, Catal., 64. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins, I, 109. — *Vesque*, in *De Candolle*, Monogr. Phanerog. VIII, p. 312. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, Enum. Garc. p. IV. — G. elliptica *Chois* in *De Cand.* Prodr. I. 561. —

Xanthochymus javanensis *Bl* Bijdr. I, 216. — Xanthochymus dulcis *Roxb.* Plants of the coast of Coromandel, III, tab. 270. — *Wight*, Icones, tab. 192. — Stalagmites dulcis Cambess, *Miq.* Fl. Ind. Bat I, pars 2, 508. — *Hassk*, Plantae Javanicae rariores, No. 189, pag. 275.

Bl in veelbloemige bundels in de oksels van nog aanwezige of reeds afgevallen *bld*, gemengdslachtig-tweehuizig en éénhuizig.

♂: *Ped* 5—10 mM lang, naar boven verdikt, geelwit, kaal. *Kbld* 5, zelden 4, 6 of 7, geelwit, vleezig, breed afgerond, 2½—5 mM lang, de 3 buitenste het kleinst, de beide buitenste met gewimperden rand. *Krbld* evenveel als *kbld*, omgekeerd eirond-cirkelvormig, sterk gewelfd, geelwit, 8—11 mM middellijn, rechtopstaand, vleezig, met dunnen, onbehaarden rand. Schijf geel, kussenvormig, 5-lobbig. *M* ± 40, 5-broederig. Bundels 8—12 mM lang, ± 1 mM breed, aan den top 6—8 *hk* dragend, vrij gedeelte der *hd* zeer kort. *Hk* klein, dwars ovaal, tweelobbig, met een eindelingsche porie openspringend. Stamperrudiment doorgaans ontbrekend, soms aanwezig, kort, cylindrisch.

☿: *Ped* 5—20 mM lang, dik. *K* en *kr* als bij ♂. Schijf verdeeld in 5 met de meeldradenbundels afwisselende, dikke, ± 3 mM lange lobben. Meeldradenbundels voor de *krbld* geplaatst, korter dan bij de ♂ *bl*, iets langer dan de schijflobben ± 1½ mM breed, uit 3—5 *hd* bestaand. *Eierstok* groot, nagenoeg bolvormig, tijdens den bloei 6—7 mM middellijn, *ste* bij jonge *bl* zittend, bij oude *bl* door een korten stijl gedragen, 5-lobbig, na den bloei gedurende eenigen tijd doorgroeiend. *Vr* peervormig (var. pyriformis, *Boerl.*, uitsluitend gekweekt!) of nagenoeg bolvormig, vaak scheef, door den *ste* gekroond, oranje, vruchtvleesch bij wildgroeiende exemplaren groengeel, zeer zuur, oneetbaar, bij gekweekte oranjegeel, eetbaar, *vr* met 1—5 goed ontwikkelde *z*, *z* ellipsoïdisch, eenigszins afgeplat, ± 30 mM lang, ± 20 mM breed, ± 15 mM dik, *zh* dun met golvende aderen. *Vr* bij de door ons waargenomen gekweekte exemplaren 40—80 mM bij 40—65 mM.

♄ H = 12 M. D = 20 - 30 cM. Jonge twijgen vierkant, geelachtig. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld. *Bldst* dik, 10—20 mM lang, met den scheedevormigen voet den okselknop omsluitend. *Bld* eirond-ovaal-langwerpig met doorgaans kort toegespitsten, spitsen, zelden regelmatig versmalden of breed afgeronden top, met spitsen, stompen of afgeronden, zelden afgeknotten of zeer ondiep uitgeranden voet, gaafrandig, lederachtig, donkergroen, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—24, wijd spreidend, nabij den bladrand boogvormig ineenloopend (zonder echter een dubbele randnerf te vormen als bij G. Mangostana), afwisselend met 1—4 dunnere nerven. Middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, in sicco, evenals de zijnerven, beiderzijds uitspringend. *Bld* 100—300 mM bij 40—140 mM, in sicco geelgroen.

Een enkele maal op boschachtig terrein bij *Batavia*. De var. pyriformis *Boerl.* (zie boven) soms gekweekt.

Bloeitijd: Door mij bloeiend ingezameld *Sept.* '03, *April* '04, telkens gecultiveerde exemplaren. *Koorders* nam 26 *Maart* 1888 een boom vol bloemknoppen waar, die 25 *April* d. a. v. uitgebloeid was. Volgens *Blume* bloeiend in *Februari* en *Maart*. Rijpe vruchten door mij ingezameld *Juli* '03, door *Koorders* in *October*.

Ned. naam?

Inl. naam: *Moendoe*.

Calophyllum L.

Bl ☿ of gemengdslachtig. *Kbld* 4, kruiselings geplaatst. de beide binnenste vaak kroonbladachtig. *Krbld* ontbrekend of 2, 4, 8 of ∞, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* bij de ♂ *bl* in het midden der *bl* opeengedrongen, bij de ☿ *bl* hypogynisch in 2 — ∞ rijen, *hd* vrij of aan den voet vergroeid, draadvormig, vaak heen en weer gebogen, *hk* langwerpig of langwerpig-lijnvormig, basifix, beiderzijds uitgerand of aan den top met een zeer kort spitsje, *hh* evenwijdig, overlangs openspringend. *Eierstok* bol- of eivormig, 1-hokkig, *stijl* draadvormig, vrij lang, in den knop ingebogen; *ste* schild- of trechtervormig met gaven of min of meer gelobden rand. Eitje 1, opgericht, anatroop. Steenvrucht. *Z* opgericht, ei- of bolvormig, met dunne of sponsachtig of kurkachtig verdikte, vrije of met den binnenvruchtwand min of meer vergroeide *zh*, *znf* onduidelijk. *Zl* 2, dik, platbol, vleezig, oliehoudend, aaneengegroeid of scheidbaar, kiemworteltje kegelvormig, klein.

♄, zelden (♄), vaak hoog. Twijgen rolrond of min of meer kantig, kaal of roestkleurig behaard. *Bld* tegenoverstaand, gesteeld of zelden zittend, gaafrandig, met duidelijke randnerf, glanzig, met zeer talrijke evenwijdige zijnerven *Bl* middelmatig of klein in okselstandige, zelden eindelingsche trossen of pluimen.

Soorten ± 60, op *Java* 5, bij *Batavia* 2, waarvan een uitsluitend gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

Kbld 4, de beide binnenste op *krbld* gelijkend. *Krbld* 4. Trossen enkelvoudig, ijl. *Hd* geel. *Vr* ± 25 mM middellijn. Toppen der twijgen en onderzijde van de middennerf der *bld* kaal. . . *C. Inophyllum* 87.

Kbld 4. *Krbl* ontbrekend. Trossen vrij dicht, uit 1—7 bloemige bijschermen samengesteld. *Hd* wit. *Vr* 10—15 mM middellijn. Toppen der twijgen en onderzijde van de middennerf der *bld* roestkleurig behaard. . . . . † *C. spectabile* 88.

Calophyllum Inophyllum L. Sp. 732.

K. et V. Bijdrage IX, p. 376. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 510. — *Wight*, Icones, tab. 77. — *Vesque* in *De Cand.* Monograph. Phanerog. VIII, 544. — *King*, Materials Fl Mal. Penins. I, 118. — *Anderson* in *Hooker*, Flora of British India I, 273 — *Boerl.* Cat. p. 78. — *Trimen*, Handbook of the Flora of Ceylon I, 100.— *Bentham*, Flora Australiensis I, 183. — *Greshoff*, Nuttige Planten, No. XXII, pag. 85. — *Blume*, Bijdragen p. 217. — *Hasskarl*, Plantae Javanicae rariores, No. 191, p. 276. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 95.

Bl ☿, in trossen. Trossen in de bovenste bladoksels, 9—13-bloemig, vrij ijl. As der *bloeiw* 40—80 mM lang, aan den top vierkant, in een *bl* eindigend. *Ped* tegenoverstaand, dun, wit, 15—35 mM lang, de onderste soms in paren. *Bl* 20—25 mM middellijn. *Kbld* 4 in 2 rijen, breed-eirond-cirkelvormig, zeer stomp, gewelfd, de buitenste 6—10 mM bij 6—8 mM, de beide binnenste kroonbladachtig, helderwit, 12—15 mM bij 9—10 mM. *Krbld* 4, in 1 rij, helderwit, langwerpig-omgekeerd eirond, 10—14 mM bij 6—7 mM. *M* zeer talrijk, 4—8 mM lang. *Hd* geel, aan den voet vergroeid tot 4 of zelden 5—6 bundels. *Hk* basifix, 1—1½ mM lang, geel. *Hk* overlangs openspringend. *P* langwerpig, glad, geel, met 3 lengtevoren, welke elk in 't midden een porie dragen. *Eierstok* bolvormig, kort gesteeld of bijna zittend, ± 2½ mM middel-

lijn, groen of lichtrood. *Stijl* dun, wit, aan den top gekromd, ± 5 mM lang. *Sle* schildvormig, gelobd. *Vr* bolvormig, 25—30 mM middellijn, bij rijpheid bruin, eerst glad, daarna gerimpeld. Buitenvruchtwand zeer dun, korstachtig, middenvruchtwand zeer dun, vezelig, binnenvruchtwand dikker, houtachtig. *Z* bolvormig, ± 17 mM middellijn, *zh* 2—4 mM dik, bruin, kurkachtig, bij geheel rijpe *vr* vrij van den binnenvruchtwand. *Zl* dik, veel olie bevattend.

Vrij hooge ♄. H = 20 M. D = 1.80 M. Stam knoestig, takken dik, krom. Twijgen dik, min of meer vierkant of nagenoeg rond. Schors grauw, ruw, met diepe, breede, overlangsche barsten. *Bld* tegenoverstaand, kortgesteeld. *Bldst* dik, aan de voorzijde afgeplat, 15—20 mM lang. *Bld* elliptisch-omgekeerd eirond-langwerpig, met stompen, afgeronden of ondiep uitgeranden top en spitsen of afgeronden, vaak wigvormig in den *bldst* versmalden voet, gaafrandig, leerachtig, donkergroen, beiderzijds glanzend, 100—215 mM bij 60—110 mM, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven zeer talrijk, aan elke zijde 150—280, evenwijdig, de lagere bijna horizontaal afstaand, de hoogere schuinopstaand, alle licht gebogen, in vivo niet, in sicco weinig uitspringend, de randnerf bereikend. *Bl* zeer welriekend.

Zeer talrijk langs het zandige strand van *Tandjong Priok* tot de dessa *Tji-Lintjing*, een smalle strook langs de kust vormend. Aldaar rijk bloeiend en vruchtdragend en in groote hoeveelheden uit zaad opschietend. Hier en daar in de woeste boschjes tusschen *Pesing* en *Kamal*, in zeer fraaie exemplaren. Meer landwaarts in vaak als sier- of schaduwboom in tuinen aangeplant [1]). Ook op het eiland *Edam*.

Bloeitijd: Bloeit met groote tusschenpoozen gedurende korten tijd. Het geheele jaar door kan men, volgens *Koorders*, bloemen en vruchten vinden. 29 *April* '03 bij *Tandjong Priok* in vollen bloei, 13 *Dec.* '03 en 1 *Mei* '04 aldaar wederom bloeiend. In *Dec.* '04 waren de *vr* van den laatsten bloei rijp en was nergens een bloem te vinden, in *Febr.* '05 en *April* '06 bloeiden dezelfde boomen weer overvloedig.

Ned. naam: »*Schoonbladboom*" (*Greshoff*).

Inl. naam: *Njamploeng*. [2])

---

† **Calophyllum spectabile** Willd. Mag. Berl. 1811, 80.

K. et V. Bijdrage IX, pag. 386. — *Miquel*, Fl Ind. Bat. I, pars 2, pag 511. — *Wight*, Illustrations I, p. 128. — *Hooker*, Flora, of Brit. India I, 271. — *Pierre*, Flore forestière, planche

---

1) Voor de nuttige eigenschappen van dezen boom zie men *Greshoff* l. c.

2) Zo schoon dezen boom van loof en bloemen is, zo leelyk is hy van stam, schorsse, en uitterlyk aanzien, hebbende daar by een zeldzame manier van wassen, zoodanig dat, indien de oude Poeëten in deze Landen waren geweest, zy aan hem stof hadden gevonden tot een rare Metamorphosis, want zy schynt een Landman te zyn, en na iets te zoeken of te kyken in de zee, dat hy bemint, om dat hy altyd met zijne wortel aan de rand van het Bosch staat, durvende niet een stap daarbuiten op de bloote strand komen, en voorts met het lyf hangt hy zoodanig over den zelven in de zee, als of hy alle ommezien vallen wilde, daar hy echter geen noot van heeft

Als de stranden steil afgaan, zo staat hy schuins en meer opgeregt, maar op vlakke stranden gaat hy zodanig leggen, dat men qualyk onder hem door kan kruipen, en slegts het voorste deel van den stam regt hy wat opwaarts, dat hy effen zyn jeugdig loof boven, 't water hout, in somma, 't is plaizierig te zien, met wat voor een iever dezen boom poogt of met een geheele of met een half nedergebogen en als knielenden stam het Zeewater te bekyken, als of hy daaraan rieken wilde, en echter zyn kruin zodanig bewaart, dat ze van het zelve niet bespat en werd.

Het is een grooten woesten boom met een zo dikken stam, als men eenige andere ziet, als gezegt, nooit regt over eindstaande, maar altyd voor over hellende, met een zeer grove, ruige, en ontlatzoenlyke schorsse, zo lelyk, als eenig Haymansrugge zyn mag (*Rumphius*, Herb. Amb. II, 211).

107. — *King*, Materials Fl. Mal. Pen. I, 115. — *Kurz*, Forest flora of Brit Burma I, 94. — *Vesque* in *De Candolle*, Monographiae Phanerog. VIII, p. 583. — *Trimen*, Handbook of the Fl. of Ceylon I, p. 99. — *Boerlage*, Catal. p. 80. — *De Cand.* Prodr. I, 562. — Apoterium Sulatri *Bl.* Bijdr. p. 218.

Bl ☿. Trossen alleenstaand in de bladoksels, even boven den voet waaiervormig vertakt, middelste of alle vertakkingen wederom waaiervormig vertakt, middelste tak van de grootere vertakkingen aan den top vaak 3-bloemig. Geheele *bloeiw* 30—60 mM lang en breed, bij de Javaansche exemplaren vrij dicht. As der *bloeiw* 10—25 mM lang, kaal. *Bl* 12—20 mM middellijn. *Kbld* teruggeslagen, omgekeerd eirond-cirkelvormig, kaal, wit, gelijk of de binnenste iets grooter, 6—10 mM bij 6—8 mM. *Krbld* ontbrekend. *M* talrijk, vrij. *Hd* draadvormig, wit, 3—4 mM lang. *Hk* geel, 1½—2 mM lang, basifix, met zijdelingsche langsspleten openspringend. *P* elliptisch, glad, geel, in de lengte gevoord, voren in het midden met een porie. *Eierstok* lichtgroen, nagenoeg bolvormig, 2—2½ mM middellijn. *Stijl* ± 4 mM lang, wit, met schildtrechtervormigen, bleekgelen *ste*, spoedig afvallend. *Vr* ei-bolvormig met een kort spitsje op den top, 10—13 mM bij 8—10 mM, paars berijpt. Buitenvruchtwand vleezig, binnenvruchtwand houtig. *Z* eivormig, ± 8 mM bij ± 6 mM. *Zh* dun, met den binnenvruchtwand vergroeid. *Zl* dik, oliehoudend.

Hooge ♄. H = 28 M. D = 0.50—0.60 M. Stam recht, rolrond, zonder wortellijsten. Schors grauw, met overlangsche barsten. Knoppen en jonge twijgen roestkleurig behaard. Twijgen nagenoeg rolrond, aan den top min of meer afgeplat-zeshoekig. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld. *Bldst* dik, 12—20 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig-lancetvormig met spitsen, stompen of afgeronden voet, al of niet toegespitsten, stompen of vrij spitsen top en min of meer golvenden, gaven rand, leerachtig, beiderzijds glanzend, 150—200—300 mM bij 30—65—75 mM, aanvankelijk van onder langs de hoofdnerf roestkleurig behaard, kaal wordend, vinnervig met duidelijke randnerf. Zijnerven zeer talrijk, dicht opeen, aan elke zijde van de middennerf 350—700, zwak gekromd, wijd spreidend. Hoofdnerf beiderzijds—doch vooral aan de onderzijde—uitspringend, zijnerven in sicco aan beide zijden een weinig uitspringend. Jonge *bld* roodbruin, volwassen *bld* donkergroen. *Bl* zeer welriekend.

Alleen aangeplant (langs *Gang Kampong Lima* enkele exemplaren).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Juni* '04 (*Weltevreden*), *Juni* '05 ('s Lands Plantentuin), *Augustus* en *December* (Koorders).

Ned. naam.

Inl. naam.

---

† Mesua L.

Bl ☿. *Kbld* 4, in een kruis staand, de beide binnenste het grootst. *Krbld* 4, groot, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* ∞, vrij of aan den voet vergroeid, *hd* draadvormig, *hk* lijnvormig-langwerpig, basifix, *hh* lijnvormig, aan den rand van het smalle *hb* gezeten, met een zijdelingsche langsspleet openspringend. *Eierstok* onvolkomen 2-hokkig, *stijl* lang, *ste* schildvormig, onduidelijk gelobd, *eitjes* in elk hokje 2, rechtopstaand, anatroop. *Vr* met vleezigen buitenwand en houtachtigen binnenwand, door den blijvenden *k* gedragen, eenhokkig,

ten slotte 2-kleppig openspringend. *Z* 1—4, opgericht, door wederzijdsche drukking meestal stomphoekig, zonder *zr*, met dunne, broze *zh*.

♄ of ♄. *Bld* lederachtig, min of meer doorschijnend gestippeld, zijnerven talrijk, zeer dun, door zeer talrijke dwarse aderen verbonden. *Bl* eindelingsch en okselstandig, doorgaans alleenstaand.

Monotypisch geslacht, op *Java* niet zelden gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† Mesua ferrea Choisy in D.C. Prodr I, 562.

K. et V., Bijdrage IX, p. 389. - *Vesque* in *De Cand.* Monogr. Phanerog. VIII, p. 630. — *Trimen*, Handb. Fl. Ceylon I, 105. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 509. — *Anderson* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 277. — *Boerl.* Catal. 84. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, planche 97. — *Kurz*, Forest flora of Brit. Burma I, 97. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 124. — *Blume*, Bijdr. p. 216.

subspecies vera Vesque in *De Cand.* Monogr. Phanerog. VIII, p. 631.

forma javanica.

Bl eindelingsch en in de hoogste bladoksels, alleenstaand. *Ped* 8—10 mM lang, dik, even boven den voet verdikt, kaal. Bloemmiddellijn 5—6 cM. *Kbld* in 2 rijen, hol, stomp, aan de buitenzijde meer of minder dicht bekleed met zeer korte, afstaande haren, aan de binnenzijde langs den rand meer of minder dicht kort-aanliggend-behaard. Buitenste *kbld* het kleinst, groen, ± 11 mM bij ± 10 mM. Binnenste *kbld* groen, witgerand, ± 17 mM bij 14—15 mM. *Krbld* 4, helder wit, breed omgekeerd eirond-cirkelrond, met min of meer wigvormigen, vleezigen voet en dunnen rand, ± 30 mM middellijn. *M* zeer talrijk, aan den voet kort vergroeid, *hd* ± 1 cM lang, wit, geel verkleurend, *hk* geel, basifix, ± 2 mM lang, met zijdelingsche langsspleten openspringend. *P* ovaal, geel, glad, overlangs gevoord. *Eierstok* eivormig, vrij groot, ± 7 mM hoog, wit, door 2 bodemstandige, opgerichte, vrije tusschenschotten onvolkomen 2-hokkig. Hokjes 2-eiig, eitjes elkaar gedeeltelijk bedekkend, met de *znf* naar elkaar toegekeerd. *Stijl* dik, 10—12 mM lang, met kegelvormigen voet, in den knop neergebogen, in de geopende *bl* met gekromden top. *Ste* min of meer gelobd. *Vr* met vleezigen buitenwand, overigens houtachtig-vezelig, toegespitst, 2-kleppig openspringend, ± 35 mM bij ± 25 mM, door den vergrooten *k* gedragen. *Z* 1—4, min of meer kantig. *Zh* dik, lederachtig. *Zl* platbol.

Lage ♄. H = 12 M. D = 20—40 cM [1]). Stam recht, nogal knoestig, zonder wortellijsten. Schors glad, donkerbruin. Kroon dicht, eivormig. Twijgen stomp-vierhoekig, blauwgroen, kaal. *Bld* tegenoverstaand of ten deele min of meer afwisselend, kort gesteeld. *Bldst* dun, kaal, 4—8 mM lang. *Bld* langwerpig-lancetvormig, met versmalden of eenigszins toegespitsten, spitsen of stompen top en spitsen of vrij spitsen voet, gaafrandig, leerachtig, van boven donkergroen, glanzig, van onder blauwachtig berijpt, dof, op de nerven doorschijnend gestippeld, vinnervig met duidelijke randnerf, middennerf aan de onderzijde bruin, niet of nauwelijks uitspringend, van boven lichtgroen, eenigszins uitspringend. Zijnerven talrijk, zeer dun, bijna onzichtbaar, door zeer talrijke

---

1) *Pierre* geeft voor ex. van Cochinchina op: H = 20—30 M. D = 60 cM.

dwarse aderen verbonden. *Bld* kaal, 45—80 mM bij 11—23 mM. Jonge *bld* rood of wit.

De Javaansche vorm onderscheidt zich van dien van Cochinchina door de aanmerkelijk kleinere *bld* en de wat kleinere *bl*.

Alleen aangeplant (Botanische tuin van de H.B.S. Willem III).

Bloeitijd: Een exemplaar in den bot. tuin van de H. B. S. Willem III droeg in *Mei* '05 bloemknoppen. In 's Lands Plantentuin bloeiend in *Juni* en *Juli* '05. Volgens *K. et V.* vooral bloeiend in *Juli*.
Ned. naam.
Inl. naam.

Malvaceae.

Boerlage, Handleiding I, 108. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 195. — *K. et V.* Bijdrage II, 102. — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 317. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 147. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 136. — *Kurz*, Forest Flora of Brit. Burma I, 122. — *Brandis*, Forest Flora, 28. — *Hochreutiner* in Bulletin XIX de l'Institut Botanique de Buitenzorg. — *Baker*, Synopsis of genera and species of Malveae, in Journal of Botany, XXVIII—XXXII. — *Schumann et Gürke* in Flora Brasiliensi XII, 3, 253.

Determinatietabel der geslachten.

1. ♄ met handvormig samengestelde *bld*. *P* glad. . . . . 2.
   Bld enkelvoudig, gaaf of meer of minder diep ingesneden. ↙ ♃ § ♄. *P* glad of gestekeld. . . . . 4.

2. Meeldradenbuis naar boven in zeer talrijke *hd* gesplitst. . 3.
   Meeldradenbuis naar boven in 5 slippen verdeeld, die elk 1—3 golvende *hk* dragen. . . . . † Eriodendron 157.

3. *K* onregelmatig opensplijtend. Meeldradenbuis tot nabij den voet in 5 bundels verdeeld. *Z* in wol gehuld. . Bombax 156.
   K regelmatig 5-spletig. Meeldradenbuis niet in 5 bundels verdeeld. *Z* in melig vruchtvleesch liggend, onbehaard. † Adansonia 155.

4. *M* in 5 vrije of nagenoeg vrije bundels. *P* glad. Stijlen geheel vergroeid. *Bl* geelwit, naar bedorven melk stinkend. Hooge ♄ met beschubde *bld* en groote, gestekelde *vr* van meer dan 1 dM middellijn. . . . † Durio 159.
   M 1 broederig. *P* gestekeld. Stijlen geheel vergroeid of aan den top vrij. *Bl* verschillend gekleurd. ↙ ♃ § ♄. *Vr* minder dan 1 dM middellijn. . . . . 5.

5. Stijlen geheel vergroeid. ♃ ♄. Doosvrucht. . . . . . 6.
   Stijlen althans aan den top vrij. ↙ ♃ § ♄. Doos- of splitvrucht. 7.

6. *Schblj* (bijkelk) 3, groot, hartvormig, meer of minder diep ingesneden, lang blijvend. ♃. *Z* in lange, witte wol gehuld. . . . . † Gossypium 148.
   Schblj (bijkelk) 3—8, klein, smal, gaaf, spoedig afvallend. ♃ of ♄. *Z* niet in lange, witte wol gehuld. . . . . Thespesia 144.

7. *Schblj* (bijkelk) ontbrekend. . . . . 8.
Schblj aanwezig, soms zeer klein. . . . . 10.

8. Hokjes van den eierstok met 1 eitje [1]). Hokjes der *vr* 1-zadig. *Bl* geel, éénkleurig. Bladeren gezaagd, gekarteld of getand. . . . . Sida 95.
Hokjes van den eierstok met 2 of meer eitjes. Hokjes der *vr* meerzadig. *Bl* wit, geel of geel met purper. . . . 9.

9. Eierstok 4—6-hokkig. Stijlen 4—6. Hokjes door een dwarse plooi in 2 boven elkaar gelegen vakjes verdeeld, waarvan het onderste 1, het bovenste 2 eitjes bevat. *Bld* gaafrandig. . . . . Wissadula 102.
Eierstok 8—25-hokkig. Stijlen 8—25. Hokjes zonder dwarse plooi, 2—∞-eiig. *Bld* gezaagd of gekarteld. . Abutilon 103.

10. Stijlen 5, zelden 6—9. Hokjes van den eierstok 2—∞-eiig. Doosvrucht. ↙ ♃ ξ ♄ . . . . Hibiscus 115.
Stijlen 10—15. Hokjes van den eierstok 1-eiig. Splitvrucht. ↙ ♃. . . . . 11.

11. *Bl* geel. *Schblj* 3, vrij van elkaar, zeer kort met den *k* vergroeid. Aantal stijlen even groot als het aantal hokjes van den eierstok. Splitvrucht 6—15-kluizig. . Malvastrum 92.
Bl rood of wit. *Schblj* 5—8, aan den voet vergroeid. Aantal stijlen dubbel zoo groot als het aantal hokjes van den eierstok. Splitvlucht 4—5-kluizig, soms vleezig. . . 12.

12. Meeldradenbuis ongeveer dubbel zoo lang als de *blkr*, spiraalvormig gewrongen, opgericht. *Krbld* rechtopstaand. *Schblj* 6—8. Buitenvruchtwand glad, vleezig. † Malvaviscus 113.
Meeldradenbuis ongeveer even lang als of korter dan de *blkr*, niet spiraalvormig gewrongen, neergebogen. *Krbld* uitgespreid. *Schblj* 5. Buitenvruchtwand gestekeld niet vleezig. . . . . Urena 110.

Malvastrum A. Gray.

Schblj 1—3, klein, soms ontbrekend. *K* napvormig, 5-spletig. *Krbld* langer dan de *kbld*, rood, oranje of geel. Meeldradenbuis tot aan den top *hk* dragend, zonder onvruchtbare tanden. *Eierstok* 5—∞-hokkig, hokjes 1-eiig, stijlen evenveel als hokjes, draad of knotsvormig, aan den top afgeknot of met knopvormigen *stc*. Rijpe *vrchtbld* van de korte as loslatend, niet openspringend of nagenoeg 2-kleppig, met stompen of in een snavel verlengden top, aan de rugzijde soms met 2 stekeltjes. *Z* klimmend, niervormig.

↙, nu eens hoog, dan weer laag en zodevormend of halfheesters. *Bld* verschillend, ongelobd of meer of minder diep ingesneden. *Bl* kort gesteeld of nagenoeg zittend, okselstandig of tot een eindelingsche aar vereenigd.

Soorten ongeveer 70, op *Java* 2, beide bij *Batavia* gevonden.

---

1) Een bloem verticaal doorsnijden. De eitjes zijn bij deze planten zeer goed zichtbaar.

Determinatietabel der soorten.

Bl, althans de meeste, alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Schblj* tijdens den bloei korter dan de *k*. Kluisjes met 3 korte naalden, niet openspringend. . . . . *M. tricuspidatum* 93.
Bl in dichte, eindelingsche aren, zittend. *Schblj* tijdens den bloei langer dan de *k*. Kluisjes ongewapend, openspringend. . . *M. spicatum* 94.

Malvastrum tricuspidatum A. Gray, Pl. Wright. I, 16.

Baker, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXIX, 170. — *Masters* in *Hooker*. Flora of British India I, 321. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 72. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 187. - *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 178. — M. Coromandelianum Garcke, *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3, 268. — Malvastrum ruderale *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 138. — Malva ruderalis *Bl.* Bijdr. 64 — Malva Coromandeliana L, *Cav.* Diss II, 66. — Sida carpinoides *D.C.* Prodr I, 461. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 141.

Bl alleenstaand in de bladoksels, doorgaans vergezeld van een knop of een kort, al of niet bloemdragend zijtakje, door het klein blijven der bovenste stengelleden en der bovenste florale *bld* aan de toppen der takken niet zelden min of meer opeengedrongen, doch altijd duidelijk gesteeld en nooit een lange, dikke, eindelingsche aar vormend als bij M. spicatum *Gray*. *Pedk* tijdens den bloei 2—4 mM lang, na den bloei eenigszins verlengd, groen, rolrond, met verspreide, stijve, 2—5-armige, doorgaans 4-armige, zittende sterharen, welker takken naar 2 tegenoverstaande richtingen gekeerd en aangedrukt, of ten deele min of meer afstaand zijn. *Schblj* 3, onmiddellijk onder den *k* geplaatst en aan den voet zeer kort ermede vergroeid, tijdens den bloei korter dan de *k*, lijn-lancetvormig, zeer spits, met geelachtige onderhelft en groene bovenhelft, 5—7 mM bij $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mM, gewimperd. *K* halfweg 5-spletig, met breed driehoekige, spitse slippen, blijvend, van buiten op dezelfde wijze behaard als de *pedk*, slippen gewimperd en van binnen zeer fijn zachtharig. Geheele lengte der *kbld* tijdens den bloei 7—9 mM. Middellijn der *blkr* 15—21 mM. *Krbld* 5, geel, scheef omgekeerd eirond, aan den voet vergroeid, aan den top vaak uitgerand, aan den voet gewimperd. Meeldradenbuis 2—3 mM lang, aan den voet naakt, aan den top vele gesteelde *hk* dragend, geel. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* 2—2$\frac{1}{2}$ mM middellijn, afgeplat, 10—14-hokkig, van boven aanliggend langharig. Hokjes aan den bovenbuitenrand met 2 kleine knobbels, aan den bovenbinnenrand kortgenaald. *Stijlen* evenveel als hokjes, zeer dun, kaal, *ste* knopvormig. *Vruchtpedk* 2 - 8 mM lang. *Vruchtkelk* een weinig vergroot. Kluisjes 10—14, ± 2 mM hoog, niet openspringend, sterk gekromd, met één topnaald en 2 rugnaalden. Topnaald $\frac{1}{2}$—1$\frac{1}{4}$ mM lang, opgericht, rugnaalden zeer kort. Rugvlakte der kluisjes tusschen de naalden met lange, enkelvoudige haren, waartusschen zich evenals op de zijvlakken der kluisjes vele kleine sterharen bevinden. Zijvlakken der kluisjes generfd. Centrale zuil ± 1 mM lang, aan den voet door een zeer smal gedeelte der *blkr* omgeven, op den hollen top met een kort stijloverblijfsel. *Z* niervormig, bruin, kaal.

♃, aan den voet vaak houtachtig, 10—120 cM hoog. Stengel doorgaans van den voet af vertakt, rolrond, groen of purper aangeloopen, vrij dicht bekleed met stijve, min of meer stekende, doorgaans 4-armige, aangedrukte sterharen,

waarvan gewoonlijk 2 armen naar onder, 2 naar boven gericht zijn. *Bld* verspreid, gesteeld. *Bldst* 7—40 mM lang, gevoord, groen of purper, op dezelfde wijze behaard als de stengel, die der bovenste *bld* soms zeer kort. *Stbld* lijn-lancetvormig, gewimperd, spits, 3—7 mM bij $\frac{3}{4}$—1 mM, vrij stijf. *Bld* eirond-ovaal-langwerpig-lancetvormig (die van jonge exemplaren breeder dan die van oudere), met wigvormigen, stompen of afgeknotten voet en stompen of vrij spitsen top, boven den voet grof getand-gezaagd, kruidachtig, vinnervig met 5-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—8, schuin opstaand, recht, den rand bereikend, van boven ingezonken, in vivo evenals de hoofdnerf aan de onderzijde sterk uitspringend, in sicco weinig uitspringend. *Bld* van onder op de nerven met aangedrukte sterharen (evenals de stengel), op de aderen met verspreide enkelvoudige haren en sterharen, van boven met dunne, afstaande, enkelvoudige haren, 20—60 mM bij 8—40 mM, de bovenste soms veel kleiner of nagenoeg ontbrekend. *Bl* des namiddags opengaand.

Algemeen op zonnige plaatsen, langs wegen, op ruigten (*Batavia*, *Weltevreden*, *Meester Cornelis*, *Tandjong Priok*). 1)

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Malvastrum spicatum A. Gray. Pl. Fendl. p. 22.

Baker, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXIX, 170. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 321. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 72. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 187. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 178. — *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3, 271. — Malva timorensis *D.C.* Prodr. I, 430. — *Bl.* Bijdragen 64. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I pars 2, 137. — Malva spicata L. *D.C.* Prodr. I, 430. — Malva polystachya *Cav.* Diss. V, 281, tab. 138, fig. 3. — *D.C.* Prodr. I, 430.

Bl vereenigd tot een dichte, niet of alleen aan den voet bebladerde, 2—9 cM lange, eindelingsche aar, welke gewoonlijk vergezeld is van 1—4 meestal kleinere aren, die geplaatst zijn op den top van uit de bovenste bladoksels ontspruitende, doorgaans korte zijtakken. *Bl* alleenstaand in den oksel van een *schtbld*, zittend. *Schtbld* ovaal-langwerpig, 2-spletig met spitse slippen, van buiten dicht aanliggend langharig, tusschen de lange haren met vele korte sterharen, van binnen kaal behalve aan den top der slippen, 4—6 mM bij $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{4}$ mM, verdrogend. *Schblj* 3, onmiddellijk onder den *k* ingeplant en aan den voet zeer kort ermede vergroeid, tijdens den bloei langer dan de *k*, lancetvormig, min of meer scheef, zeer spits, onderhelft geelachtig, bovenhelft lichtgroen, 10 mM bij $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mM, gewimperd, aan de rugzijde met fijne sterharen en groote, aanliggende, enkelvoudige haren, van binnen kaal. *K* tot over het midden 5-spletig, met driehoekige, spits toegespitste slippen, blijvend, aan de buitenzijde met lange, enkelvoudige haren en kleine sterharen, van binnen langs den rand der slippen fijn zachtharig. Geheele lengte der *kbld* tijdens den bloei ± 8 mM. Middellijn der *blkr* 13—17 mM. *Krbld* 5, geel, scheef omgekeerd eirond, aan den voet vergroeid, aan den top vrij diep uitgerand,

---

1) Deze soort schijnt op *Java* zeldzaam te zijn In Herb. Hort. Bog. zijn alleen exemplaren van *Batavia* aanwezig. Zij komt ook bij *Bandoeng* voor. Bij *Buitenzorg* schijnt ze te ontbreken.

aan den voet gewimperd. Meeldradenbuis 2—3 mM lang, aan den voet naakt, sterharig, aan den top vele gesteelde *hk* dragend, geel. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* 2—2½ mM middellijn, afgeplat, 10—15-hokkig, van boven aanliggend langharig. Hokje zonder knobbels of naalden op den rug of op den top. *Stijlen* evenveel als hokjes, zeer dun, *stempels* knopvormig. Vruchtkelk eenigszins vergroot. Kluisjes 6—15, sterk gekromd, ± 1¾ mM hoog, met dunnen, horizontaal naar binnen gebogen, stompen top, aan de rugzijde met lange, witte of geelachtige, enkelvoudige haren en korte sterharen, zijden generfd, kaal. Kluisjes door het gedeeltelijk loslaten der rugnerf ruggelings openspringend, waarna het *z* er uit valt, ledige kluisjes vaak nog gedurende eenigen tijd door middel van de middennerf met het centrale zuiltje samenhangend en binnen den *k* besloten blijvend, doch zeer gemakkelijk loslatend. Centrale zuil zeer kort, ± ⅓ mM hoog, aan den voet door een smal gedeelte der *blkr* omgeven, vaak met een stijloverblijfsel op den top. *Z* niervormig, kaal, ± 1¼ mM lang, bruingrijs.

Stinkend ♃, aan den voet houtachtig, 0.30—2.00 M hoog. Stengel naar boven vertakt, rolrond, het kruidachtig gedeelte groen, dicht sterharig. *Bld* verspreid, gesteeld. *Bldst* 10—30 mM lang, van voren afgeplat, dicht sterharig, groen. *Stbld* priemvormig, spoedig verdrogend en afvallend, sterharig, 4—5 mM lang. *Bld* eirond-ruitvormig-langwerpig, met wigvormigen, stompen of afgeknotten voet en spitsen top, boven den voet grof gezaagd-getand, kruidachtig, vinnervig met 5—7-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 3—5, schuinopstaand, nagenoeg recht, den bladrand bereikend, in vivo even als de hoofdnerf aan de onderzijde sterk uitspringend, van boven ingezonken, in sicco weinig uitspringend. *Bld* beiderzijds sterharig, van boven niet dicht behaard, ruw, van onder vrij dicht behaard, niet ruw. Sterharen der bovenzijde met 4—6, die der onderzijde met 7 of meer armen. *Bld* 25—60 mM bij 12—40 mM. — *Bl* des namiddags opengaand.

Volgens *Blume* op bebouwde plaatsen bij *Batavia* gevonden. Sinds dien tijd (1823 of 1824) nooit op *Java* teruggevonden. Het eenig niet gekweekt, van den O. I. Archipel afkomstig exemplaar in Herb. Hort Bog. is gevonden op *Timor*.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

Sida L.

Schblj ontbrekend. *K* 5-tandig of 5-spletig. *Krbld* 5, aan den voet met elkaar en met de meeldradenbuis vergroeid. Meeldradenbuis aan den top in talrijke *hd* verdeeld. *Vruchtbladen* 5—∞ in een krans, met evenveel aan den voet vergroeide *stijlen*, elk *vrbld* met 1 hangend *eitje*. *Ste* eindelingsch, knopvormig. Kluisjes van de centrale zuil loslatend, genaald of ongenaald, niet openspringend of aan den top, aan de rugzijde of onregelmatig openspringend. *Z* hangend of horizontaal, kiemworteltje naar boven gericht.

♃ (♄) zelden ♄. *Bld* enkelvoudig, gewoonlijk niet diep ingesneden, doorgaans sterharig. *Bl* zittend of gesteeld, alleenstaand of in kluwens, okselstandig of

in eindelingsche trossen, aren, hoofdjes of pluimen, verschillend van kleur, vaak geel.

Soorten volgens *Baker* 120 à 130, op *Java* verscheidene, bij *Batavia* 4.

Determinatietabel der soorten.

1. Stengels slap, neerliggend of min of meer klimmend, wortelslaand. *Bld* met hartvormigen voet. *Bl* langgesteeld. Kluisjes 5. . *S. veronicaefolia* 98.
   Stengels stijf, opgericht, niet wortelslaand. *Bld* al of niet met hartvormigen voet, in 't eerste geval bedraagt het aantal kluisjes 9—11. . . . . 2.

2. Geheele plant dicht bekleed met lange, afstaande, zachte haren. Kluisjes 9—11, op den top met 2 naalden. Naalden met benedenwaarts gerichte borstels bezet. Bladvoet vaak hartvormig. *S. cordifolia* 96.
   Plant kaal of kort behaard. Kluisjes 5—10, al of niet genaald. Naalden nooit met benedenwaarts gerichte borstels bezet. Bladvoet niet hartvormig. . . . . 3.

3. *Bld* van onder groen, kaal of bijna kaal. *Stbld* doorgaans ongelijk, althans één van elk paar lancet-sikkelvormig, $^3/_4$—$1^1/_4$ mM breed. . . . . *S. acuta* 99.
   Bld van onder wit-sterharig. *Stbld* draadvormig, minder dan ½ mM breed. . . . . *S. rhombifolia* 100.

Sida cordifolia L. Sp. Plant. 684.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 140. — *Cavanilles*, Diss. II, 19, tab. 3, fig. 2. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 324. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 150. — *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3, 329. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 76. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 196. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 181. — *De Candolle*, Prodr. I, 464. — *Baker*, Synopsis of Malveae, in Journal of Botany XXX, 291. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam 284.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Bl* van den hoofdstengel en van de primaire takken in den regel vergezeld van een knop, die na het verwelken der bloem uitgroeit tot een korteren of langeren tak met korte leden en kleine *bld*, welke in hun oksel wederom een kortgesteelde, gewoonlijk niet van een knop vergezelde *bl* dragen. Bovenste leden van stengel en takken kort, *bloeiw* daardoor tijdens den bloei min of meer gedrongen, vooral die van oude exemplaren. *Pedk* tijdens den bloei 2—10 mM lang, zelden langer (tot 18 mM), na den bloei min of meer verlengd, ¾—3 mM onder den top geleed, dicht bezet met korte haren, waartusschen zich over de geheele lengte van den *pedk* of voornamelijk nabij den top ervan vele lange, enkelvoudige, afstaande haren bevinden. Middellijn der *bl* 13—20 mM. *K* tijdens den bloei klok-tolvormig, 6—8 mM hoog, bijna halfweg 5-spletig, met Furcaria-nervatuur [1]), van buiten dicht langharig, van binnen aan den voet kaal, langs de randen

1) Onder *Furcaria-nervatuur* verstaan wij de nervatuur, die gevonden wordt bij de sectie Furcaria van het geslacht Hibiscus (zie pag. 127). De kelkbuis heeft *één* uits, ringende nerf onder elke slip en *één* onder elke insnijding. De laatste nerf verdeelt zich bij de insnijding in 2 takken, die als randnerf optreden van de beide aangrenzende slippen. Aan den top van elke slip vloeien de beide randnerven samen met de middennerf der slip. Zie *Hochreutiner*, Revision du genre Hibiscus, in Ann. Conserv. Jard. Bot. Gen. IV, p. 54.

der slippen met korte, gekromde haren, langs de middennerf en aan den top der slippen met lange, rechte, aanliggende of min of meer afstaande, in paren geplaatste haren. *Krbld* bleekgeel, scheef omgekeerd eirond met afgeknotten top, aan den voet gewimperd, overigens kaal, geaderd. Meeldradenbuis aan den voet naakt, met lange, vrij dikke, enkelvoudige haren bezet, naar boven talrijke gesteelde *hk* dragend. Vrij gedeelte der *hd* kort, kaal. *P* bolvormig, lichtgeel, kort gestekeld. *Eierstok* uit 9—11 *vrbld* bestaand, afgeplat bolvormig, aan den voet kaal, op den top kort behaard, elk *vrchtbld* met 2 korte, naar binnen gerichte naalden. *Ste* knopvormig. *Vruchtpedk* 8—20 mM lang. *Vruchtkelk* zeer weinig vergroot, de kluisjes insluitend, ongeveer even lang als deze (zonder de naalden), afgeplat bolvormig. Kluisjes 9—11, 3—3½ mM bij 2—2¼ mM, op den top met 2 lange, opgerichte, stijve, spitse, buiten den *vruchtkelk* stekende naalden. Zijvlakken der kluisjes netvormig geribd, kaal, rugvlakte netvormig geribd, aan den voet kaal, aan den top vrij dicht behaard. Onbehaard gedeelte der kluisjes met tal van witte puntjes. Naalden 2—4 mM lang, eerst evenwijdig, later spreidend, met benedenwaarts gerichte borstels bezet. Middennerf der kluisjes bij de vruchtrijpheid gedeeltelijk loslatend, aan den voet der centrale zuil en aan het midden der rugzijde van de kluisjes bevestigd blijvend, zeer dun, spoedig afbrekend. Kluisjes aan den top tusschen de naalden met een kleine spleet openspringend. *Z* hangend, donkerbruin, kaal met kortharigen navel, 2¼ mM bij 1¾ mM, aan de rugzijde niet gevoord. Centrale zuil 2—2½ mM lang, afgeknot, op den top met het overblijfsel der stijlen.

Hoog, min of meer stinkend ♂, aan den voet vaak houtachtig. H = 1—2 M. Hoofdwortel stevig. Stengel meestal van af den voet of van nabij den voet met talrijke spreidende of min of meer opgerichte takken, rolrond, groen, dicht bedekt met zittende sterharen, waartusschen zich talrijke lange, uitstaande, enkelvoudige haren bevinden. Schors der houtachtige gedeelten bruingrijs, meer of minder dicht kortharig of nagenoeg kaal. *Bld* verspreid, gesteeld. *Bldst* aan den top een weinig verdikt, aan de voorzijde eenigszins afgeplat, op dezelfde wijze behaard als de stengel, 3—28 mM lang. *Stbld* draadvormig, 3—10 mM lang, dicht behaard, lang blijvend. *Bld* eirond-elliptisch met ondiep hartvormigen, afgeknotten of afgeronden voet en stompen, of min of meer spitsen top, de onderste soms eenigszins hoekig of gelobd, de bovenste vaak langwerpig en zeer klein, alle gezaagd-getand, 5—60 mM bij 3—45 mM, beiderzijds doch vooral aan de onderzijde dicht sterharig, aan beide zijden bovendien met fijne klieren bezet, vinnervig met 3—5—7-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 3—4, evenals deze aan de bovenzijde ingezonken, aan de onderzijde sterk uitspringend. Zijnerven schuin opstaand, recht, den bladrand bereikend of bijna bereikend. *Bld* lichtgroen, beiderzijds dof. *Bl* des voormiddags opengaand.

Algemeen nabij de zee, doch niet op moerassige plaatsen (*Tji-Lintjing*, *Tandjong Priok*, *Antjol*, *Batavia*).

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

Sida veronicaefolia Lam. Encycl. I, 24, No. 11.

Schumann in Flora Brasiliensi XII, 3 pag. 319. — *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXX, pag. 293. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam, 284. — Sida humilis Willd, *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 322. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 179. — *Miquel* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 139. — S. elongata *Bl.* Bijdr. 76. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 139. — S. javensis *Cavan.* Diss. I, pag 10, tab I, fig 5. — *Bl.* Bijdr. 76. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 139. — S. balica *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 141.

Bl doorgaans alleenstaand in de bladoksels, zelden 2 bijeen, zeer zelden 3 bijeen, gesteeld, vaak vergezeld van een knop, welke na het verwelken der *bl* al of niet uitgroeit tot een kortere of langere zijspruit. *Bld* der zijspruiten doorgaans klein, in hun oksel wederom een gesteelde *bl* dragend, welke bloemen min of meer samenkomen tot een ijle, armbloemige, bebladerde tros. *Pedk* dun, 15—40 mM lang, nu eens nagenoeg kaal, dan weer meer of minder dicht bekleed met sterharen, waartusschen zich geene, weinige of talrijke lange, enkelvoudige, horizontaal afstaande haren bevinden, tijdens den bloei duidelijk of onduidelijk geleed, ten slotte steeds duidelijk geleed, bij de geleding vaak geknikt, geleding 4—10 mM onder den top van den *pedk*. *K* tijdens den bloei klok-tolvormig, 4—7 mM hoog, bijna halfweg 5-spletig, met 10-ribbige buis en driehoekige, spitse, vaak eenigszins toegespitste slippen, van buiten meer of minder dicht sterharig, rand der slippen en middennerf met lange, enkelvoudige haren bezet, buis van binnen kaal, slippen kort sterharig. Middellijn der *bl* 8—15 mM. *Krbld* geel, scheef omgekeerd eirond met eenigszins uitgeranden top, langer dan de *kbld*, aan den voet gewimperd, overigens kaal. Meeldradenbuis 2—2½ mM lang, aan den voet naakt, afstaand langharig, aan den top in talrijke *hd* gesplitst. *P* bolvormig, geel, kort gesteeld. *Sta* uit 5 *vrchtbld* bestaand. *Vruchtpedk* weinig of niet verlengd. Kluisjes 5, 2½—3 mM hoog, aan den voet en op de zijden kaal, overigens kort sterharig, ongenaald of met 2 kortere of langere naalden [1]). Naalden opgericht, dun, 1—3 mM lang, met opwaarts gerichte, korte haren. Kluisjes niet openspringend of tusschen de naalden openspringend, doch het zaad niet uit de daardoor gevormde opening verliezend. Onderhelft der kluisjes met zeer dunnen, spoedig verweerenden wand. Centrale zuil dun, 2—2½ mM lang. *Z* bruingrijs, kaal of bij den navel met enkele korte haren, ± 2 mM lang.

♃. Stengels 20—80 cM lang, dun, doorgaans neerliggend, wortelslaand, aan den voet vaak houtachtig, nu eens aan den top dicht en kort sterharig en naar onder kaal of bijna kaal, dan weer dicht of vrij dicht bekleed met lange, horizontaal afstaande, enkelvoudige haren, waartusschen zich enkele groote sterharen bevinden. *Bld* verspreid, gesteeld. *Bldst* aan de voorzijde kort sterharig, aan den top verdikt en rondom behaard of over de geheele lengte met lange, afstaande, enkelvoudige haren bezet, 3—30 mM lang. *Stbld* draadvormig, gewoonlijk wijd afstaand, ± 2 mM lang, behaard. *Bld* cirkelvormig-eirond, gelijkzijdig, met hartvormigen voet en breed afgeronden of vrij spitsen, al of niet toegespitsten top, vaak min of meer drielobbig, rand grof

1) De talrijke in Herb. propr. en Herb. Hort. Bog. aanwezige, van *Java*, *Celebes*, *Madoera*, de *Key eilanden* en *Soemba* afkomstige exemplaren hebben alle genaalde kluisjes. De in laatstgenoemd herbarium aanwezige exemplaren met ongenaalde kluisjes zijn afkomstig van Engelsch Indië en Hongkong. *Blume* (Bijdr. 76 sub S. elongata) vermeldt echter een ongenaalden vorm langs wegen bij *Batavia* (ad margines viarum prope Bataviam) gevonden te hebben.

getand-gekarteld. *Bld* 5—7-nervig, zijnerven nagenoeg recht, den bladrand bereikend, nerven dun, aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Bld* nu eens van boven met verspreide enkelvoudige haren, van onder met verspreide sterharen en enkelvoudige haren bezet, dan weer beiderzijds vrij dicht met lange, enkelvoudige haren bekleed, 5—60 mM lang en breed. *Bl* des voormiddags opengaand.

De exemplaren van *Batavia* zou men tot twee groepen kunnen brengen, de eerste omvat de vormen met min of meer 3-lobbige, toegespitste *bld* en nagenoeg kale stengels, de tweede die met ongelobde, breed afgeronde *bld* en met lange, uitstaande haren bekleede stengels.

Vrij algemeen op beschaduwde plaatsen, tusschen steenen of gras, vaak onder heggen, nooit op bouwland, noch op moerassigen grond.

Bloeitijd: *April—Augustus.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Sida acuta Burm. Fl. Ind. 147.

Miq. Fl. Ind Bat. I, pars 2, 143. — *Schumann* in Fl. Bras. XII, 3, 325. — *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany, XXX pag. 238. — *Blume*, Bijdragen p. 75. — S. carpinifolia L, *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 323. — *Grisebach*, Flora of the Brit. West-Indian Islands, pag. 73. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 180. — S. Stauntoniana *D.C.* Prodr. I, 460. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 143.

Bl alleenstaand in de bladoksels, kort gesteeld, gewoonlijk vergezeld van een knop, die na het verwelken der *bl* soms uitgroeit tot een 1—∞-bloemige zijspruit ter lengte $\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cM. Zijspruiten steeds met zeer korte leden en kleine *bld*, welke in hun oksel wederom een kort gesteelde *bl* dragen. *Bl* daardoor soms schijnbaar in okselstandige bundels. Vaak echter groeit de knop niet uit en zijn de *bl* zuiver alleenstaand [1]). *Pedk* kaal of met enkele fijne sterharen, kort, tijdens den bloei gewoonlijk ongeveer even lang als de *bldst* of een weinig langer, na den bloei doorgaans min of meer verlengd, tijdens den bloei 3—5 mM lang, ten slotte 3—8 mM lang, tijdens den bloei onduidelijk geleed, geleding in of onder het midden van den *pedk*, 2—4 mM onder diens top, allengs duidelijker wordend. Middellijn der *bl* 11—15 mM. *K* klokvormig, ongeveer halfweg gespleten, 7—8 mM hoog, van buiten kaal of met verspreide, zeer korte sterharen bezet. Buis 10-ribbig, van binnen kaal. Slippen driehoekig, spits toegespitst, gewimperd en van binnen op de middennerf nabij den top kort behaard. *Krbld* geel, scheef omgekeerd eirond, uitgerand, van buiten op den dekkenden rand kort behaard, aan den voet gewimperd. Meeldradenbuis ± 3 mM lang, aan den voet naakt, met verspreide haren bezet, aan den top talrijke gesteelde *hk* dragend. *Hd* met verspreide haren, welke aan den voet en onder den top ingesnoerd zijn. *P* bolvormig, kort gestekeld, geel. *Eierstok* bolvormig, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ mM middellijn, uit 5—7 *vrchtbld* bestaand. *Stijlen* lang, kaal. *Ste* knopvormig. Kluisjes 5—7, op den top met 2 korte naalden, tusschen de naalden openspringend. Kluisjes (zonder de naalden) 2—$2\frac{1}{2}$ mM lang, geheel kaal of aan den top eenigszins behaard,

1) Dit is het geval met de meeste Bataviasche exemplaren.

zijden en rug netvormig geribd, zijden met zeer vele fijne, witte puntjes. Naalden 1—1½ mM lang, kaal of met zeer enkele fijne sterharen. *Z* kaal met kort behaarden navel, donkerbruin, ± 1¾ mM bij ± 1½ mM. Centrale zuil dun, kaal, 2½—3 mM lang, door het overblijfsel der stijlen gekroond.

♃, aan den voet vaak houtachtig. Stengel doorgaans sterk vertakt, 50—100 cM hoog, aanvankelijk fijn sterharig, allengs kaal wordend. Takken rond, nabij den top afgeplat. *Bld* verspreid, kortgesteeld. *Bldst* van voren afgeplat, aan den top verdikt, 3—6 mM lang, sterharig. *Stbld* nu eens ongelijk, 1 breeder, 1 smaller, dan weer nagenoeg gelijk, spits, vaak gekromd, gewimperd, 4—11 mM lang, rechtopstaand of afstaand, het breedste lancet-sikkelvormig, ¾—1¾ mM breed, 3—6-nervig, het andere ½—1 mM breed, soms bijna draadvormig, 1—4-nervig. *Bld* langwerpig-lancetvormig met versmalden of afgeronden, gelijken of ongelijken voet en versmalden, spitsen top, boven den voet getand-gezaagd, nu eens beiderzijds kaal, dan weer aan beide zijden met verspreide, zeer kleine sterharen, niet zelden van boven met verspreide, lange, enkelvoudige haren, vinnervig met 3-nervigen voet, zijnerven talrijk, dun, nagenoeg recht, den bladrand bereikend of bijna bereikend, soms zeer kort buiten den rand verlengd en dan vaak met een haar op den top. Nerven van boven ingezonken, aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Bld* 18—70 mM bij 5—25 mM, zelden grooter (90 mM bij 40 mM). *Bl* des morgens opengaand, zich tusschen 10 en 11 uur des voormiddags sluitend.

Algemeen op ruigten, langs wegen, soms op bouwland.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam?
Inl. naam?

Sida rhombifolia L. Sp. Pl. I, 684.

Baker, Synopsis of Malveae in Journal of Botany, XXX, p. 239. — *D.C.* Prodromus I, 462. — *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3, 337. — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 323. — *Grisebach*, Flora of the Brit. West-Indian Islands 74. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 181. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 196. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 14?. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 142. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam, 284. — S. retusa L. *Bl.* Bijdr. 75. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 142. — S. philippica *D.C.* Prodr. I, 462. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 142.

Bl alleenstaand in de bladoksels, meestal langgesteeld, zelden kortgesteeld, gewoonlijk vergezeld van een knop, die na het verwelken der *bl* al of niet uitgroeit tot een zijspruit. Eerste lid der zijspruiten doorgaans lang, zelden kort, *bl* der zijspruiten meestal langgesteeld, niet tot bundels opeengedrongen. *Pedk* 3—40 mM lang, 3—10 maal zoo lang als de steel van het blad in welks oksel zij staan, groen of purper aangeloopen, meer of minder dicht sterharig, doorgaans geleed, de zeer korte soms ongeleed, geleding 2—8 mM onder den top. *K* klok-tolvormig, 6—9 mM hoog, bijna halfweg 5-spletig, van buiten zeer fijn sterharig. Buis 10-ribbig, kantig, met 5 uitspringende, met de slippen afwisselende plooien, van binnen kaal. Slippen driehoekig, toegespitst, van binnen alleen aan den top behaard. Middellijn der geopende *bl* 15—25 mM. *Krbld* geel [1]), van buiten op den dekkenden rand met verspreide, korte, dikke,

1) In Amerika zijn variëteiten aangetroffen met witte en met gele, aan den voet rood gevlekte *krbld.*

enkelvoudige haren, aan den voet dicht gewimperd, wimpers stervormig. Meeldradenbuis ± 3 mM hoog, aan den voet naakt, met verspreide sterharen bezet, aan den top in talrijke *hd* verdeeld. *Hd* bezet met verspreide, zeer kleine, knotsvormige, dikke haren of bijna kaal. *P* bolvormig, fijn gestekeld, geel. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, ± 1½ mM middellijn, uit 8—10 *vrbld* bestaande, nu eens dicht en kort sterharig, dan weer alleen aan den top met enkele sterharen, overigens kaal. *Stijlen* kaal, *ste* knopvormig. Kluisjes 8—10, door den blijvenden *k* gedragen, met 1—2 naalden of korte hoorntjes op den top, nu eens kaal, dan weer aan de rugzijde wit-sterharig, 2½—3 mM hoog, met onduidelijk geribd-geplooide zijden en rug. Kluisjes bij onze exemplaren niet openspringend, voorzien van één opgerichte, 1—2 mM lange, onbehaarde of sterharige naald of ongenaald en dan op den top met 2 tegen elkaar aangedrukte, zeer korte, naar binnen gerichte, vrij spitse hoorntjes. *Z* donkerbruin, kaal of met behaarden navel. Centrale zuil ± 2 mM hoog, op den top met de overblijfsels der stijlen.

♃ of lage ♄. H = 0,10 M — 2,00 M. Stengel nu eens weinig, dan weer zeer sterk vertakt, takken nu eens opgericht, dan weer schuin of horizontaal afstaand. Toppen der stengels groen of purper aangeloopen, min of meer afgeplat, stervormig behaard, schors der oude twijgen bruingrijs, kaal. Stengel bij een der variëteiten (zie onder) soms met kleine knobbels, welke gevormd worden door den sterk uitspringenden rand van de litteekens der afgevallen *bld* [1]). *Bld* verspreid, kort gesteeld. *Bldst* 1—10 mM lang, van voren afgeplat, aan den top verdikt, fijn sterharig. *Stbld* gelijk van grootte, draadvormig, fijn sterharig, rechtopstaand of min of meer afstaand, 3—10 mM lang. *Bld* uitermate veranderlijk van vorm en grootte, eirond, langwerpig, omgekeerd eirond, ruitvormig of lancetvormig, met versmalden, spitsen of afgeronden voet en versmalden, afgeronden, afgeknotten of uitgeranden top, 5—95 mM lang, 3—55 mM breed, boven den voet grof of fijn gezaagd-gekarteld, van onder vrij dicht, dicht of zeer dicht bekleed met fijne sterharen, waartusschen zich al of niet grootere sterharen en zeer kleine, witte klierharen bevinden, van boven kaal of meer of minder dicht sterharig, al of niet met zeer kleine klierharen bezet, vinnervig, met 3—5-nervigen voet. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 4—7, bijna recht, den bladrand bereikend, van boven ingezonken, van onder eenigszins uitspringend. *Bl* des voormiddags opengaand, zich te ± 1 uur des namiddags sluitend.

Van deze uitermate veranderlijke soort worden niet minder dan 14 variëteiten onderscheiden. Een tweetal daarvan komen bij *Batavia* voor, te weten:

α typica *K. Schum.* *Bld* ongeveer in het midden het breedst, ruitvormig of ruitvormig-langwerpig, met versmalden top, beiderzijds groen of aan de onderzijde grijs. *Pedk* lang. *Bl* 15—17 mM middellijn. Stengel vaak met kleine knobbels onder de zijtakken.

Hiervan komen bij *Batavia* 2 vormen voor:

1. aristata — Kluisjes met een opgerichte, ± 1½ mM lange naald.
2. mutica — Kluisjes ongenaald doch met 2 zeer korte, tegen elkander aangedrukte hoorntjes.

β retusa *Masters.* *Bld* aan of even onder den top het breedst, afgeknot of uitgerand, van onder grijsharig. *Pedk* lang of kort. *Bl* 20—25 mM middellijn. Kluisjes met een 1—2 mM lange, opgerichte naald.

---

1) Bij een verwante soort, S. spinosa *L.*, vindt men op die plaats vaak kleine, gekromde stekeltjes.

Oude, vaak besnoeide exemplaren dezer variëteit zijn zeer sterk vertakt en brengen kortgesteelde *bl* en zeer kort gesteelde, kleine *bld* voort. Soms worden zij met S. microphylla *Cav.* verward, welke zich onderscheidt door eironde *bld* en ± 7-kluizige *vr*.

Overal langs wegen en dijken, op weilanden.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Wissadula Medik.

Bl ☿. *Schtblj* ontbrekend. *Kbld* 5, aan den voet tot een buis vergroeid. *Krbld* 5, van onder met elkaar en met de meeldradenbuis vergroeid. Meeldradenbuis kort, op den top met talrijke *hd*. Eierstok 5 (4—6)-hokkig. Eitjes 3, zeer zelden 1, anatroop, hangend. Stijlen evenveel als hokjes van den eierstok. *Stc* knopvormig. *Vrj* 5 (4—6), doorgaans 3-zadig, gesnaveld, door een naar binnen dringende plooi min of meer duidelijk in 2 boven elkaar gelegen vakjes verdeeld.

♄ of halfheesters, meer of minder dicht zachtharig. *Bld* doorgaans met hartvormigen voet, gaafrandig of fijn gezaagd. *Bl* klein of van middelbare grootte, bleekgeel of witachtig, doorgaans in pluimen.

Soorten volgens *Baker* 13, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Wissadula zeylanica Medik. Malv. 25.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, 147. — *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXXI, pag. 70. — W. periplocifolia Prsl., *Schumann* in Flora Brasil. XII, 3, 441. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam, 283. — Sida periplocifolia *Blume*, Bijdr. 77. — *De Candolle*, Prodr. I, 467. — *Trimen*, Handb. Fl. of Ceylon I, 146.

Onderste *bl* alleenstaand in de bladoksels, gewoonlijk vergezeld van een knop, welke later tot een zijspruit uitgroeit, de hoogere tot een groote, ijle, eindelingsche, 20—80 cM lange pluim vereenigd. Pluimtakken dun, bijna kaal of meer of minder dicht sterharig. *Ped* tijdens den bloei 10—45 mM lang, dun, aan den top verdikt, groen, meer of minder dicht sterharig, nabij den top geleed. *K* klokvormig, ongeveer halfweg 5-spletig, 3—4 mM hoog, na den bloei vergroot, van buiten dicht bedekt met korte, dikke, enkelvoudige haren, waartusschen zich fijne sterharen bevinden, buis van binnen kaal, slippen aan den top van binnen fijn behaard. *Blkr* bleekgeel, 9—13 mM middellijn. *Krbld* omgekeerd eirond, niet zeer scheef, breed afgerond, aan den voet gewimperd, overigens kaal. Meeldradenbuis zeer kort, ½—¾ mM lang. Vrij gedeelte der *hd* 1½—2 mM lang, kaal. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, aan den top behaard. *Stijlen* 5 (4—6), aan den voet kort vergroeid. Vrij gedeelte der stijlen 2—3 mM lang, kaal. *Stc* knopvormig. *Vruchtpedk* 20—80 mM lang, 5—10 mM onder den top geleed. Vruchtkelk eenigszins vergroot, 4—5 mM lang, veel korter dan de *vrj*, zwart. *Vrj* doorgaans 5, zeldzamer 4 of 6, spits gesnaveld, min of meer behaard, haren enkelvoudig. Kluisjes 6—8 mM hoog, aan den top 2-kleppig openspringend, ongeveer in het midden aan weerszijden

met een zeer weinig inspringende, dwarse plooi, daardoor onvolkomen 2-hokkig. Bovenst hokje met 2 naast elkaar gelegen *z*, onderst hokje 1-zadig. Beide bovenste *z* uit het *vrj* vallend, niervormig, met zeer duidelijke, buikstandige *znf*, sterharig, om den navel met korte, enkelvoudige haren. Onderst *z* in het *vrj* besloten blijvend, met afgeplatten, door een langharige lijst in 2 helften verdeelden top, geheel bekleed met lange haren behalve in het midden der beide helften van het bovenvlak.

♄ of halfheester. H = 0.50—2.00 M. Stengel doorgaans sterk vertakt, rolrond, aan den top zeer dicht roestkleurig sterharig, allengs kaal wordend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Bldst* dicht sterharig, 15—65 mM lang. *Stbld* draadvormig, dicht sterharig, 2—5 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig of eirond-lancetvormig met hartvormigen of nagenoeg afgeknotten voet en doorgaans lang toegespitsten, zeldzamer regelmatig versmalden, spitsen top, niet gelobd, gaafrandig, 30—155 mM bij 15—70 mM, 5—7-nervig, middennerf buiten den bladrand in een kort spitsje verlengd, de andere voetnerven en alle zijnerven boogvormig, den rand niet bereikend. *Bld* van boven dun-sterharig of bijna kaal, van onder zeer dicht bekleed met fijne, witte sterharen, waartusschen zich een kleiner of grooter aantal roestkleurige sterharen bevinden. *Bl* overdag geopend.

Vrij algemeen op ruige plaatsen, in laag kreupelhout, onder heggen, langs boschpaden, soms op braakliggende akkers.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Abutilon Gaertn.

Bl ☿. *Schtblj* ontbrekend. *K* klokvormig, zelden buisvormig, 5-spletig. *Krbld* 5, aan den voet met elkaar en met de meeldradenbuis vergroeid. Meeldradenbuis aan den voet verbreed, aan den top in talrijke *hd* gesplitst. *Sta* uit 5—∞ vruchtbladen bestaand. Eitjes in elk vruchtblad 2—∞, stijlen evenveel als hokjes van den eierstok, aan den voet vergroeid, *ste* knopvormig. *Vrj* van de centrale zuil loslatend, al of niet genaald, soms opgeblazen, meer of minder ver openspringend. *Z* niervormig, kaal of behaard, klimmend, horizontaal of hangend. Kiem gekromd, kiemworteltje cylindrisch, *zl* hartvormig, geplooid, kiemwit vleezig.

♄, (♄) of ♄, meer of minder dicht behaard. *Bld* al of niet gelobd. *Bl* alleenstaand of bij paren in de bladoksels, veranderlijk van kleur en grootte, vaak geel.

Soorten ± 170, op *Java* talrijk, bij *Batavia* 3 soorten in het wild, twee andere soms gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

1. Stijlen en vruchtbladen 8—12. . . . . 2.
   Stijlen en vruchtbladen 16—25. . . . . 4.

2. Stengels kruidachtig, slap, aan den voet neerliggend. Kroonbladen 6—10 mM lang, uitgespreid, bleekgeel. Eitjes in elk vruchtblad 2—3. Vruchtjes opgeblazen, 1—2-zadig. . . . . . . *A. crispum* 104.
Stengels houtachtig, stijf, opgericht. Kroonbladen 25—40 mM lang, opgericht, wit, geel of gestreept. Eitjes in elk vruchtblad talrijk. Vrucht onbekend. . . . . 3.

3. Kroonbladen geel of min of meer purper, steeds purper gestreept, rechts dekkend. Kelkslippen ongeveer dubbel zoo lang als de buis. Bladeren 3—5-lobbig. . . . . † *A. striatum* 108.
Kroonbladen wit of bleekgeel, niet gestreept, links dekkend. Kelkslippen ongeveer even lang als de buis. Bladeren ongelobd. † *A. (species hybrida?)* 109.

4. Stinkend, kleverig behaard kruid. Stengel met vele lange, horizontaal uitstaande, enkelvoudige haren tusschen de sterharen. Bloemen vaak met een purper hart. Navel der zaden langharig. *A. hirtum* 105.
Niet stinkend, niet kleverig behaard kruid. Stengel zonder of met korte, enkelvoudige haren tusschen de sterharen. Bloemen geel, éénkleurig. Navel der zaden niet langharig. . . . *A. indicum* 107.

Abutilon crispum Sweet. Hort. Brit. I, 53.

Schumann in Flora Brasiliensi XII, 3, 382. — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India, I, 327. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 206. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 79. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 146. - *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXXI, pag. 213. [1])

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, vergezeld van een knop, welke meestal pas lang na den bloei, vaak eerst na het afvallen der *vr*, uitgroeit tot een zijspruit. *Pedk* tijdens den bloei 15—20 mM lang, zeer dun, 3—5 mM onder den top geleed, dicht en fijn sterharig, naar boven met afstaande, enkelvoudige haren tusschen de sterharen. *K* klokvormig, tot over het midden 5-spletig, 5—8 mM lang, van boven zeer dicht en fijn sterharig, met lange, enkelvoudige haren tusschen de sterharen, vooral aan den top der slippen. *Kbs* van binnen fijn en vrij dicht behaard, slippen spits toegespitst, van binnen zeer dicht behaard. *Blkr* bleekgeel, 11—15 mM middellijn. *Krbld* omgekeerd eirond, niet zeer scheef, breed afgerond, aan den voet gewimperd, van buiten met enkele zeer fijne haren, op den top fijn gewimperd, overigens kaal. Meeldradenbuis kort, kaal, *hd* kaal. *P* bolvormig, fijn gestekeld. *Eierstok* bolvormig, uit 10—12 *vrchtbld* bestaand, ± 1 mM middellijn. *Vruchtpedk* 20—30 mM lang. Vruchtkelk niet vergroot, teruggeslagen, veel kleiner dan de *vr*. *Vr* doorgaans knikkend, bolvormig met ingedrukten top en voet, uit 10—12 kluisjes bestaand. Kluisjes van den top naar den voet aan rug- en buikzijde openspringend, elke klep door middel van een dun draadje aan de centrale zuil bevestigd blijvend, later door het breken van het draadje vrij. Wand der kluisjes droogvliezig, zijwanden glanzig, kaal, rugwand dun-langharig. Voet der kluisjes ver beneden den voet der centrale zuil verlengd, den *k* gedeeltelijk insluitend. Top [2]) der kluisjes weinig uitspringend, niet zeer spits. Rug breed afgerond.

1) Ten onrechte vermeldt *Baker* onder de synoniemen A. albescens *Miq.* (Pl. Jungh. p. 285). Uit sommige gedeelten der beschrijving. (Vruchtbladen 20 en meer . . . . . . met spitsen top . . . . . . dicht ruigharig . . .) blijkt duidelijk, dat hier niet deze soort bedoeld kan zijn.

2) Onder den top der kluisjes verstaan wij dat gedeelte, hetwelk op den top van het zuiltje rust. Dit is dus niet hetzelfde als de top der *vrucht*.

Z in elk kluisje 1—2, niervormig, met korte, gekromde, aanliggende haren bezet, $1\frac{1}{2}$—2 mM middellijn. Centrale zuil ± 2 mM lang.

Reukeloos ⅄. H = 0.50—0.80 M. Stengel dun, vertakt, aan den voet neerliggend, rolrond, dicht en kort wit sterharig, tusschen de sterharen met talrijke uitstaande, enkelvoudige haren. *Bld* verspreid, gesteeld, de bovenste nagenoeg zittend, vaak stengelomvattend. *Stbld* draadvormig, afstaand of teruggeslagen, 3—8 mM lang, op dezelfde wijze behaard als de stengel. *Bldst* 0,5—70 mM lang, op dezelfde wijze behaard als de stengel. *Bld* eirond, de onderste met diep-, de bovenste met ondiep-hartvormigen voet, lang of kort toegespitst, spits, niet gelobd, gekarteld-getand, naar den top van den stengel en de takken allengs kleiner wordend, 8—45—80—100 mM bij 6—30—55—75 mM, 7—9-nervig, beiderzijds dicht en fijn sterharig, van onder bovendien met verspreide, zeer dunne, enkelvoudige haren. Jonge *bld* witviltig. *Bl* overdag geopend.

Zeldzaam, op ruigten, soms aan rivieroevers.

Bloeitijd: Bloeiend verzameld *Mei* '02, '03, '04. *Juni* '02 (tevens met rijpe *vr*), *Aug.* '03, *Nov.* '03 Bovendien met rijpe *vr Oct.* '02, *Nov.* '03. Tusschen *Nov.* en *Mei* nooit bloeiend aangetroffen.

Ned. naam:

Inl. naam:

Abutilon hirtum Sw. Hort. Brit. ed. I, I, 53.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 145. — *Hochreutiner*, Malvaceae Novae in Ann. du Cons. et du Jard. Bot. de Genève. — *Schumann* in Fl. Bras. XII, 3, 384. — *Masters* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 187. — A. graveolens W. et A. *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 327, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 184. — *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXXI, 213. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 145. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 204.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, doorgaans vergezeld van een knop, welke zich spoedig tot een zijspruit ontwikkelt. *Pedk* stevig, tijdens den bloei 15—35 mM lang, rolrond, dicht bekleed met korte sterharen, waartusschen zich grootere, enkelvoudige, roestkleurige, kleverige klierharen en nog grootere, enkelvoudige, horizontaal afstaande, witte, 2—3 mM lange, gewone haren bevinden. *Pedk* 6—8 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt. *K* klokvormig, tot ver over het midden 5-spletig, 7—9 mM hoog, van buiten op dezelfde wijze behaard als de *pedk*. Buis ± 2 mM hoog, slippen 5—7 mM lang, eirond-driehoekig, toegespitst. Buis van binnen alleen aan den top behaard, slippen van binnen zeer dicht bekleed met lange, aangedrukte, enkelvoudige haren. *Kbs* met 5 uitspringende nerven, welke tegenover de slippen geplaatst zijn en tot den top van deze doorloopen. *Krbld* 5, omgekeerd eirond, 12—17 mM bij 12—15 mM, oranjegeel, aan den voet al of niet purper gevlekt, sterk spreidend, ten slotte teruggeslagen, aan den voet gewimperd, van buiten op den dekkenden rand behaard, haren met gezwollen voet. Meeldradenbuis 7—9 mM hoog, geelwit of purper, aan den voet sterharig. Vrij gedeelte der *hd* 5—7 mM lang, kaal. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* afgeplat-bolvormig, uit 20—25 *vrbld* bestaand, behaard. Stijlen 10—15 mM lang, halfweg vergroeid. *Ste* knopvormig, geel of purper. *Vruchtpedk* 30—45 mM

lang, bij de geleding vaak knievormig gebogen, zoodat het deel boven de geleding opgericht is. Vruchtkelk blijvend, aanmerkelijk korter dan de *vr*. Kluisjes 20—25. Rugnerf der kluisjes aan den voet gedeeltelijk loslatend, eenerzijds aan den voet der centrale zuil, anderzijds even onder het midden van de rugzijde der kluisjes bevestigd blijvend, zoodat deze aan een dun koord van 8—10 mM lengte bevestigd zijn. Kluisjes van boven langs rugnerf en buiknaad openspringend, achterover kantelend, zoodat de *z* er gemakkelijk uitvallen [1]. Voet der kluisjes niet sterk verlengd beneden den voet van het zuiltje. Kluisjes gekromd, top [2]) naar beneden en naar binnen gebogen, rug op of onmiddellijk achter het hoogste punt met een kort spitsje, overigens afgerond, kluisjes met droogvliezigen wand, zwartbruin, niet glanzend, 10—12 mM bij 7—9 mM, aanvankelijk op den rug dicht viltig behaard, allengs kaal wordend, zijden kaal, van buiten dof, van binnen glanzend. Kluisjes doorgaans 3-zadig, *z* niervormig, ± 2½ mM middellijn, dun-kort-sterharig, navel dicht bekleed met vrij lange sterharen. Centrale zuil dik, 2—3 mM hoog, aan den voet vaak met overblijfsels van de rugnerven der kluisjes.

♃, aan den voet vaak houtachtig; sterk en onaangenaam riekend. Stengel rolrond, sterk vertakt, 0,50—2,50 M hoog, aan den top dicht behaard op dezelfde wijze als de *pedk*, naar beneden allengs kaler wordend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* smal, vaak min of meer sikkelvormig gekromd, eerst opstaand, later teruggeslagen, spits, 5—10 mM bij ¾—1¼ mM, kort en min of meer kleverig behaard. *Bldst* op dezelfde wijze behaard als de *pedk*, naar den top van den stengel allengs kleiner wordend, doch nooit geheel of bijna geheel ontbrekend (zooals bij A. crispum Sw.), 15—160 mM lang. *Bld* cirkelrond-eirond met hartvormigen voet en spitsen, vaak min of meer toegespitsten top, niet zelden ondiep gelobd, grof getand, tanden al of niet door een nerfspitsje gekroond. Voetinsnijding meer of minder diep, doorgaans breed. *Bld* van boven vrij dicht, van onder zeer dicht bekleed met zeer fijne, witte sterharen, waartusschen zich beiderzijds een grooter of kleiner aantal korte, enkelvoudige klierharen en meestal ook lange, enkelvoudige, gewone haren bevinden. Bladrand doorgaans gewimperd, wimpers enkelvoudig, ½—1 mM lang. *Bld* ± 9-nervig, nerven recht of zwak gekromd, den bladrand bereikend, aan de onderzijde uitspringend. *Bl* zich in den namiddag te ± 3 uur openend [3]), zich na zonsondergang voor goed sluitend.

Deze plant komt bij *Batavia* in 2 vormen voor, welke alleen tijdens den bloei zijn te onderscheiden, nl:

α. *Krbld* niet of onduidelijk purper gevlekt. Meeldradenbuis geelwit, *ste* purper.

β. *Krbld* aan den voet met een groote, purperkleurige vlek. Meeldradenbuis en onderhelft der *hd* donker purper. *Ste* geel.

Beide vormen, vooral β, vrij algemeen op ruige plaatsen, soms in groote hoeveelheid bijeen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

---

1) Het bovenste *z* valt zeer spoedig uit het kluisje, de beide andere blijven gewoonlijk langer.
2) Zie noot 2 op pag. 104.
3) Afgeplukte, op een hoop geworpen exemplaren openen, zoolang zij niet geheel verdroogd zijn, hun *bl* omstreeks op hetzelfde uur.

Abutilon indicum Sw. Hort. Brit., I, 54.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 146. — *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXXI, p. 213. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 78. — *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3, 385. — *Hochreutiner*, Malvaceae novae vel minus cognitae in Annuaire Cons. Jard. Bot. Genève 1902, p. 19 — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 326, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, p. 186. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 202. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 145. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam, 283. — A. albescens *Miq.* Plant. Jungh. 285, — Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 145. — A. asiaticum Don, *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Bot. XXXI, 214. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 145. — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 326, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 184. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 144.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, vergezeld van een knop, welke doorgaans spoedig tot een korte zijspruit uitgroeit. *Pedk* in den regel langer, soms veel langer dan de *bldst*, dun of vrij dik, rolrond, recht, tijdens den bloei 20—60 mM lang, dicht bekleed met fijne sterharen, 3—7 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt. *K* veranderlijk van grootte, 7—15 mM hoog, tot op of over de helft 5-spletig, van buiten zeer dicht bekleed met fijne sterharen. Buis met 5 sterk uitspringende nerven, welke tegenover de slippen geplaatst zijn en tot den top van deze doorloopen, bij sommige vormen (o. a. var australiense Hochr.) bovendien met 10 dunnere nerven, welke paarsgewijs met de dikkere nerven afwisselen en als binnenrandnerf der slippen optreden. Buis van binnen aan den voet kaal, hooger fijn sterharig. Slippen eirond, kort of lang toegespitst, mucronaat, 1-nervig of 3-nervig, van binnen zeer dicht sterharig, sterharen langs den voet der insnijdingen langer, op enkelvoudige haren gelijkend. *Bl* 25—30 mM middellijn. *Krbld* breed omgekeerd eirond, scheef, uitgerand, aan den voet gewimperd, overigens kaal, geheel geel. Meeldradenbuis aan den voet sterharig, aan den top in talrijke *hd* verdeeld. *P* bolvormig, gestekeld. *Eierstok* bolvormig, uit 15—22 *vrchtbld* bestaand. *Stijlen* en *ste* geel. *Vruchtpedk* 20—110 mM lang, bij de geleding vaak knievormig gebogen, zoodat het deel boven de geleding opgericht is. *Vruchtkelk* blijvend, nu eens veel korter dan de *vr*, dan weer nagenoeg even lang. Kluisjes 15—22. Rugnerf aan den voet gedeeltelijk loslatend, eenerzijds aan de voet van de centrale zuil, anderzijds onder het midden van de rugzijde der kluisjes bevestigd blijvend, zoodat deze aan een dun koord van 5—7 mM lengte bevestigd zijn. Kluisjes van boven langs rugnerf en buiknaad openspringend, achterover kantelend, zoodat de *z* er gemakkelijk uitvallen [1]), donkerbruin, met droogvliezigen wand, gekromd, top [2]) naar beneden en naar binnen gebogen, zeer spits. Rug nu eens afgerond en op het hoogste punt of daarachter met een kleiner of grooter spitsje, dan weer niet afgerond doch naar boven spits toeloopend. Kluisjes veranderlijk van grootte, 10—15 mM bij 6—10 mM, zijden nu eens geheel kaal, dan weer langs den rugnaad dicht viltig, rug der kluisjes dicht wollig, later min of meer kaal wordend. Onbehaard deel der kluisjes van binnen glanzend. Kluisjes doorgaans 3-zadig, *z* niervormig, met fijne wratjes bezet, nu eens met zeer korte, verspreide haren, dan weer vrij dicht bekleed met groote, dikkere haren, daardoor in kleur variëerend van donkerbruin tot zwartgrijs, niervormig, $2\frac{1}{2}$—3 mM bij $\pm$ 2 mM. Navel zonder lange haren, *z* daardoor terstond te onder-

1) Het bovenste *z* valt er zeer spoedig uit, de beide andere blijven langer.
2) Zie noot 2 op pag. 104.

scheiden van die van A. hirtum. Centrale zuil dik, ± 3 mM hoog, aan den voet vaak met de overblijfsels van de rugnerven der kluisjes.

♂, aan den voet vaak houtachtig. H = 0.50—3.00 M. D = 0.5—6 cM. Stengel opgericht, doorgaans sterk vertakt, rolrond, groen of purper, dicht bekleed met fijne sterharen, waartusschen zich nabij den top vaak verspreide, afstaande, enkelvoudige, langere haren bevinden, die steeds veel fijner en korter zijn dan die van *A. hirtum*, stengel en andere deelen *nooit* met kleverige klierharen bezet, niet onaangenaam riekend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* klein, afstaand of teruggeslagen, spits, groen of purper, 2—5 mM lang, dicht behaard. *Bldst* dicht bekleed met zachte sterharen, aan voet en top min of meer verdikt, aan den top soms met uitstaande, enkelvoudige haren, 10—140 mM lang. *Bld* cirkelrond-eirond met hartvormigen voet en kort of vrij lang toegespitsten top, grof getand-gekarteld, soms min of meer drielobbig, zeer veranderlijk van grootte, 15—105 mM bij 15—110 mM, van onder steeds dicht wit sterharig, van boven meer of minder dicht bekleed met kleinere of grootere sterharen, daardoor nu eens lichtgroen, dan weer grijsgroen, zonder lange, enkelvoudige haren, glad of min of meer gerimpeld. Bladrand fijn gewimperd, wimpers stervormig, zeer kort. *Bld* ± 7-nervig, nerven recht of zwak gekromd, den bladrand bereikend, aan de onderzijde uitspringend. *Bl* meestal des namiddags omstreeks te 3 uur (soms reeds in den voormiddag) opengaand.

Van deze uitermate veranderlijke soort kan men vele variëteiten onderscheiden, welke echter niet scherp van elkaar gescheiden zijn.

1. Kelkslippen ongeveer even groot als de *vr*. *Pedk* langer dan de *bldst* . . . . 2.
   Kelkslippen veel korter dan de *vr*. *Pedk* al of niet langer dan de *bldst* . . . . 3.
2. Levende *bld* gerimpeld, van boven met weinige groote sterharen . . . . var. asiaticum *Hochr.* (A. asiaticum, *auct.*)
   Levende *bld* niet gerimpeld, van boven met talrijke kleine sterharen . . . . var. australiense *Hochr.*
3. Alle *bld* klein, hoogstens 4 cM middellijn. Top van den *bldst* met lange, uitstaande haren. . . . . . var. microphyllum *Hochr.*
   Bld grooter. Top van den *bldst* zonder lange, uitstaande haren. . . . . forma typica.

De beharing der *z* is bij dezelfde variëteit veranderlijk, bij den typischen vorm is zij gewoonlijk dichter dan bij de var. microphyllum.

Alle vormen vrij algemeen, op ruige plaatsen, langs wegen, in laag kreupelhout.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Abutilon striatum Dicks in Lindl. Bot. Reg. 1839, Misc. p. 39.

Schumann, in Flora Brasiliensi XII, 3, pag. 426. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands p. 79. — *Baker*, Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXXI, 335.

Bl in de bladoksels alleenstaand, langgesteeld, knikkend, vergezeld van een knop, welke na het verwelken der *bl* tot een zijtakje uitgroeit. *Pedk* lang,

dun, rolrond, nabij den top geleed, boven de geleding verdikt, dun-sterharig, 30—70 mM lang. Knoppen eivormig, toegespitst. *K* klokvormig, tot over het midden 5-spletig, van buiten dicht-kort-sterharig. Buis met 5 dikkere nerven, die tegenover de slippen geplaatst zijn en tot den top van deze doorloopen en 10 dunnere, welke in paren met de dikkere afwisselen en als binnenrandnerf der slippen optreden. Slippen driehoekig, niet of weinig toegespitst, spits, ongeveer dubbel zoo lang als de buis. Buis van binnen kaal, slippen langs den rand dicht viltig. Kelkbodem vlak, van binnen dicht met papillen bezet. Hoogte van den *k* 15—25 mM. *Krbl* veel langer dan de *k*, opgericht, tijdens den bloei sterk rechts dekkend, omgekeerd eirond, niet zeer scheef, met breed afgeronden of bijna afgeknotten top, 30—40 mM bij 20—30 mM, geel of min of meer purper, steeds purper geaderd, aderen aan de buitenzijde uitspringend. Voet der *krbld* niet gewimperd, rugzijde met verspreide, dunne, enkelvoudige, afstaande haren, binnenzijde kaal. Androecium omstreeks even lang als de *krbld*, meeldradenbuis zuilvormig, met 5 lengtevoren, min of meer gewrongen, aan den top in zeer talrijke *hd* gesplitst. Buis 20—30 mM lang, geel. Vrij gedeelte der *hd* ± 5 mM lang, purper, kaal. *Hk* klein, geel. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* afgeknot-kegelvormig, 8—11-hokkig, 4—5 mM hoog, dicht-aangedrukt-kortharig met langharigen top. Hokjes ± 10-eiig. Stijlen purper, lang, dun, min of meer samenklevend, aan den voet kort vergroeid, kaal. Stempels knopvormig, klein. *Vr* onbekend [1]).

♄. H = 1—1,50 M. Twijgen door de litteekens der afgevallen *bld* geknobbeld, dun. Schors grauw, met verspreide lenticellen of zonder deze, kaal. Toppen der twijgen dun-sterharig of bijna kaal. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijnvormig, opgericht, spits 6—14 mM lang, gewimperd, spoedig afvallend. *Bldst* rolrond, dun behaard, 35—80 mM lang. *Bld* in omtrek breed eirond, 3—5-lobbig (zie onder), met hartvormigen voet voetlobben breed-afgerond. Middellob der *bld* spits toegespitst, andere lobben spits, alle grof gekarteld-gezaagd. *Bld* doorgaans 7-nervig, hoofdnerven en primaire zijnerven recht of bijna recht, den bladrand bereikend, beiderzijds — doch vooral aan de onderzijde — uitspringend. *Bld* beiderzijds dun kortharig, van boven met enkelvoudige haren, waartusschen zich enkele sterharen bevinden, van onder uitsluitend met sterharen bekleed, van boven eenigszins ruw, 70—130 mM bij 60—100 mM. *Bld* aan den voet van jonge twijgen klein, vaak ongelobd.

Vaak als sierheester aangeplant. Waarschijnlijk afkomstig uit Brazilië of Urugay, op Jamaica verwilderd, in Europa vaak gekweekt.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Abutilon (species hybrida?).

Bloemen alleenstaand in de bladoksels, vrij lang gesteeld, vergezeld van een knop, welke lang na het verwelken der bloem tot een zijtakje uitgroeit. Pedunkel rolrond, dun, 20—40 mM lang, nabij den top geleed, boven de geleding

1) Hoewel deze heester op *Java*, in *Brazilië*, en op *Jamaica* overvloedig bloeit en men vaak groote hoeveelheden stuifmeel op de *ste* aantreft, schijnt hij in geen dier landstreken vruchten voort te brengen.

verdikt, vrij dicht sterharig. Knoppen eivormig, toegespitst, met min of meer 5-vleugeligen top, Kelk klokvormig, 13—15 mM hoog, ongeveer halfweg 5-spletig, van buiten dicht bekleed met fijne sterharen. Buis met 5 dikkere nerven, die tegenover de slippen geplaatst zijn en tot den top van deze doorloopen en 10 dunnere, welke in paren met de dikkere afwisselen en als binnenrandnerf der slippen optreden. Slippen eirond-driehoekig, kort toegespitst, spits, langs den rand van binnen dicht kortharig, kelkbuis met vlakken bodem, welke zeer dicht bekleed is met zeer fijne, witte, uit 1 rij cellen bestaande, aan den top aangezwollen haren, overigens nagenoeg kaal. Kroonbladen veel langer dan de kelk, opgericht, tijdens den bloei sterk links dekkend, omgekeerd eirond, niet zeer scheef, met breed afgeronden top, 25—30 mM bij 20—22 mM, wit of bleekgeel, van binnen kaal, aan de rugzijde met enkele dunne, afstaande haren. Androeccium ongeveer even lang als de kroonbladen, meeldradenbuis zuilvormig met 5 zeer ondiepe lengtevoren, wit of bleekgeel, aan den top in zeer talrijke helmdraden gesplitst. Vrij gedeelte der helmdraden 3—4 mM lang, geelwit, kaal. Helmknoppen klein, niervormig, geel. Stuifmeelkorrels bolvormig, gestekeld, geel. Eierstok nagenoeg cylindrisch, ± 9-hokkig, 3—3½ mM lang, zeer dicht kortharig, met langharigen top. Hokjes veeleiig. Stijlen wit of bleekgeel, lang, dun, aan den voet kort vergroeid, kaal. Stempels knopvormig, klein. Vrucht o n b e k e n d.

♄. H = 0,50—1 M. Twijgen door de litteekens der afgevallen bladeren geknobbeld, dun. Schors grauw, met verspreide lenticellen of zonder deze, kaal. Toppen der twijgen dun-sterharig. Bladeren verspreid, gesteeld. Steunbladen lijnvormig, opgericht, 3—7 mM lang, gewimperd. Bladsteel rolrond, dun-kortharig, 20—50 mM lang. Bladeren breed eirond, niet gelobd, met hartvormigen voet en regelmatig versmalden of min of meer toegespitsten top, grof gekarteld-gezaagd, ± 7-nervig, hoofdnerven recht of zwak gekromd, den bladrand bereikend of bijna bereikend, evenals de primaire zijnerven beiderzijds — doch vooral aan de onderzijde — uitspringend. Bladeren van boven bekleed met verspreide enkelvoudige en stervormige haren, van onder vrij dicht sterharig, 35—80 mM bij 25—60 mM.

Hier en daar in tuinen als sierheester gekweekt.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Nov.* 1903 (Weltevreden), *Mei* 1906 (Buitenzorg).
Ned. naam: De witbloemige vorm is bekend onder den naam »Boule de neige."
Inl. naam:

Urena L.

Schtblj 5, aan den voet kort vergroeid. *K* napvormig, diep 5-spletig, slippen lancetvormig, spits, 1-nervig. *Krbld* 5, aan de rugzijde vaak behaard, aan den voet met de meeldradenbuis vergroeid. Meeldradenbuis aan den top afgeknot of 5-tandig, vrij gedeelte der *hd* zeer kort. Eierstok 5-hokkig, hokjes tegenover de *krbld*, 1-eiig. Stijltakken 10, met eindelingsche, knopvormige *stp*. *Vr* uit 3—5 kluisjes bestaand, kluisjes glad of bezet met stevige borstels, welke aan hun top benedenwaarts gerichte haren dragen, bij rijpheid van de as loslatend, al of niet openspringend. *Z* klimmend, kaal of behaard, *zl* gebogen en gevouwen. Kiemworteltje naar boven gericht.

Stijve ↙ of halfheesters, bedekt met stervormige haren. *Bld* verschillend van vorm, vaak gelobd, aan de onderzijde met 1 of meer klieren. *Bl* van middelbare grootte, kort gesteeld, alleenstaand in de bladoksels, vaak schijnbaar in kluwens.

Soorten 5—6, op *Java* 1 of 2, bij *Batavia* 1.

Urena lobata L. Sp. Plant. I, 692.

Gürke, in Botanische Jahrbücher XVI, 1893, p. 370. — in Flora Brasiliensi XII, 3, 469. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 148. — *Cavanilles*, Diss. Bot. VI, 336, tab CLXXXV, fig. 1. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 329. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 81. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 147. — *Bentham*, Flora Australiensis, I, 206. — *Masters* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 189. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 43. — *Pulle* Enum. Vasc. Pl. Surinam 285. — U. sinuata L., *Gürke*, Botanische Jahrbücher XVI, 1893, p. 377. — in Flora Brasiliensi XII, 3, 472. — *Cavanilles*, Diss. Bot. VI, 336, tab. CLXXXV, fig. 2. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 329. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 81. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 148 — U. Lappago Smith. *Miq*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 148. — *Blume*, Bijdragen p. 65. — U. heterophylla Smith, *Bl.* Bijdr. p. 66. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 149. — U. repanda *Bl.* (non aliorum) Bijdr. 64.

Bl in de bladoksels alleenstaand, kort gesteeld, vergezeld van een knop, welke al of niet tot een zijtakje uitgroeit. Zijtakjes steeds kort of zeer kort, geen of kleine *bld* en 1—4 *bl* dragend. *Bl* daardoor vaak schijnbaar in okselstandige kluwens, even vaak echter zuiver alleenstaand. Bovenste stengelleden kort met kleine *bld*, *bl* dientengevolge aan de toppen der takken schijnbaar in kluwens. *Pedk* tijdens den bloei 1 –2 mM lang, rolrond, niet geleed, meer of minder dicht sterharig. *Schtblj* 5, lijn-lancetvormig, met de *kbld* afwisselend, aan den voet kort vergroeid, nu eens even lang als de *kbld*, dan weer een weinig langer of een weinig of veel korter, spits, groen, vaak min of meer purper aangeloopen, 4—7 mM lang, alleen onder aan den voet zeer kort met den *k* vergroeid, gewimperd, van binnen aan den top met weinige of talrijke enkelvoudige, min of meer aanliggende haren, van buiten met verspreide sterharen. *Kbld* eirond-langwerpig, spits, aan den voet kort vergroeid, 4—6 mM lang, 1¾—2 mM breed, groen, van buiten purper aangeloopen, met duidelijke, in het midden aangezwollen middennerf, meer of minder dicht behaard, vooral langs middennerf en randen, van binnen aan top en voet of alleen aan den top fijn zachtharig. Middellijn der *bl* 18—25 mM. *Krbld* 5, vrij van elkaar, doch met de meeldradenbuis vergroeid, onder het midden dakpansgewijs dekkend, boven het midden uitgespreid, omgekeerd eirond, scheef, lichtrood, aan den voet donkerder rood, slijmrijk, op den dekkenden rand van buiten dicht sterharig, overigens kaal, 12—18 mM lang. Meeldradenbuis aanvankelijk zwak gekromd, later geheel neergebogen, aan den top afgeknot, 10—13 mM lang, alleen aan den top *hk* dragend, lichtrood met vele donkerroode, knotsvormige klierharen, slijmrijk. *Hk* niet talrijk, zeer kort gesteeld, tweekleppig openspringend, weinig stuifmeelkorrels bevattend. *P* bolvormig, vrij grof, gestekeld, aanvankelijk wit, spoedig paars verkleurend. *Eierstok* afgeplat-bolvormig, onduidelijk 5-lobbig, 5-hokkig, dicht sterharig. Stijl dun, wit, aan den

top verdikt, stijltakken 10, kort, buiten de meeldradenbuis tredend, wit, kaal of met enkele klierharen, *ste* met roode haren bekleed. *Vruchtpedk* min of meer verlengd, 4—7 mM lang. *Vr* door den blijvenden *k* en de *schtblj* gedragen. *K* en *schtblj* nu eens tegen de *vr* aangedrukt, dan weer horizontaal afstaand of teruggeslagen, verdrogend, niet vergroot, veel korter dan de *vr*. *Vr* uit 3—5 kluisjes bestaand. Kluisjes niet openspringend, bij rijpheid van het zuiltje loslatend, aan den voet der buikzijde met 2 korte draadjes aan den voet van het zuiltje bevestigd blijvend, daardoor lang bijeenblijvend, door het breken der draadjes ten slotte vrij wordend. Kluisjes ongenaald of op den top met een zeer klein naaldje, op de rugzijde met talrijke stevige, 1—1½ mM lange borstels. Onderhelft der buikzijde met een driehoekig litteeken van de centrale zuil. Borstels op den top met 3—6 benedenwaarts gerichte, korte, dikke, spitse haren. Kluisjes 4—6 mM hoog, tusschen de borstels dicht sterharig, zijvlakken dwars geribd, sterharig, borstels kaal of fijn behaard. *Z* nagenoeg niervormig, fijn behaard, 2½—3½ mM lang. Centrale zuil 1—1½ mM lang.

Halfheester. Stengel opgericht, 0.50—2.00 M hoog, bij oudere exemplaren gewoonlijk sterk vertakt, takken schuin opstaand. Stengel en takken groen, purper aangeloopen, aan den top meer of minder dicht sterharig, allengs kaal wordend. Haren fijn of grof, kort of vrij lang. Haarbekleeding vaak dubbel en dan uit fijne sterharen bestaand, waartusschen zich verspreide, groote sterharen bevinden. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig-omgekeerd eirond, spits, langharig, afvallend, 2—4 mM lang. *Bldst* zeer veranderlijk van lengte, die van jonge exemplaren gewoonlijk grooter dan die van oude, naar de toppen der bloeiende takken in grootte afnemend, aan de zijtakjes gewoonlijk zeer kort, 1—130 mM lang, aan den top eenigszins verdikt, op dezelfde wijze behaard als de stengels en takken, haarbekleeding gewoonlijk dicht, soms zeer dicht. *Bld* zeer veranderlijk van vorm en grootte, aan jonge exemplaren grooter, vooral aan den hoofdstengel, aan oude exemplaren kleiner, die van de toppen der takken en der zijtakken soms zeer klein. Lagere *bld* in omtrek dwars ovaal, de hoogere meer cirkelvormig, de bovenste ovaal-langwerpig. Lagere *bld* met hartvormigen voet, voet der hoogere *bld* afgeknot of stomp, soms wigvormig. *Bld* nu eens kantig, dan weer meer of minder diep 3—5—7-lobbig, diepte en vorm der insnijdingen sterk varieerend, insnijdingen nu eens rond, dan weer spits, lobben nu eens breed driehoekig, dan weer kort toegespitst of naar den voet versmald, spits of stomp, grof- of fijn gezaagd, vaak dubbel gezaagd, de kleinste *bld* vaak nagenoeg gaafrandig, *bld* 10—50—80—100—120 mM bij 5—25—100—110—135 mM, 2—5—7—9-nervig, de middelste nerf of de drie middelste nerven nabij den voet met een lijnvormige klier (bij onze ex. is alleen de middelste nerf van een klier voorzien). Hoofdnerven en primaire zijnerven bij levende exemplaren aan de onderzijde sterk uitspringend, bij gedroogde exemplaren weinig uitspringend. *Bld* steeds behaard, van onder meer of minder dicht bedekt met korte sterharen, waartusschen zich meer of minder talrijke grootere sterharen bevinden, van boven minder dicht behaard, bekleeding der bovenzijde nu eens uitsluitend uit sterharen bestaande, dan weer met enkelvoudige haren vermengd. *Bld* vaak eenigszins ruw. *Bl* des voormiddags geopend, zich voor 12 uur 's middags sluitend, waarna eerst de meeldradenzuil, daarna ook de *krbld* tot slijm vervloeien.

Na een oplettend onderzoek der Javaansche exemplaren is het mij niet gelukt U. sinuata L. en U. lobata L te onderscheiden. Exemplaren, die in alle overige opzichten aan elkander gelijk zijn, variëeren in de diepte van de insnijdingen der *bld*, op één en hetzelfde exemplaar kan men diep gedeelde en bijna ongedeelde *bld* aantreffen. Ook de grootte der *bl* (waarop *Gürke* het verschil der beide soorten grondt) is geen betrouwbaar kenmerk, kleine zoowel als groote *bl* gaan vaak met nagenoeg ongedeelde *bld* samen.

Deze uiterst polymorphe soort zou men gemakkelijk in talrijke variëteiten kunnen splitsen, welker aantal dan ongeveer even groot zou zijn als het aantal exemplaren. De uiterste vormen verschillen zoo sterk van elkander, dat men ze als goede soorten beschouwen zou, ze zijn echter door tallooze tusschenvormen verbonden.

Algemeen op ruigten, langs wegen, langs boschranden, in kreupelhout.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Peloetan*; *Poeloet*.

---

† **Malvaviscus** Dill.

Schtblj 5 of meer, meestal lancet- of lijnvormig. *K* buis- of klokvormig, 5-spletig of 5-deelig, slippen lancetvormig of eirond, 3—5-nervig. *Krbld* 5, wigvormig-omgekeerd eirond of lancetvormig, ongelijkzijdig, kort- of lang genageld, met gaven of min of meer tweelobbigen top, uitgespreid of opgericht en tot een buis samenneigend. Meeldradenbuis langer dan de *krbld*, aan den voet sterk gewelfd, naar boven zuilvormig, aan den top 5-tandig, met 10 lengtevoren, spiraalvormig gewrongen, *hd* talrijk. *Eierstok* 5-hokkig, hokjes 1-eiig, stijl dun, draadvormig, aan den top soms verdikt, 10-spletig, *ste* knopvormig, meer of minder behaard. *Vr* nagenoeg bolvormig, besachtig, kluisjes ten slotte loslatend, niet openspringend. *Z* klimmend, niervormig—omgekeerd-eivormig, met stompen top en spitsen voet, glad, kaal of zachtharig.

♄ of halfheesters, zeer zelden ⦜. Stengels behaard of kaal, vaak met loodrechte rijen haren. *Bld* verspreid, meer of minder diep ingesneden, behaard of kaal, vaak doorschijnend gestippeld. *Stbld* meestal lijnvormig of priem-draadvormig, spits. *Bl* in de bovenste bladoksels alleenstaand, zelden door het mislukken der bovenste *bld* in een eindelingschen tros, rood.

Soorten volgens *Gürke* 10, op *Java* niet in het wild, doch 1 soort soms gekweekt.

---

† **Malvaviscus arboreus** Cavanilles Diss. III, 131, tab. XLVIII, fig. 1.

Baker, Notes on Malvaviscus in Journal of Botany, 1899, pag. 344. — *Grisebach*, Flora of the Brit. West-Indian Islands, 83. — *Schlechtendal* in Linnaea XI, p. 359.

Bl alleenstaand in de bladoksels. *Pedk* opgericht, 6—12 mM lang, rolrond, groen, nu eens met verspreide, kleine sterharen bekleed, dan weer dicht bezet met lange, uitstaande, enkelvoudige haren, waartusschen zich fijne sterharen bevinden. *Schtbld* 6—8, groen, nu eens ongeveer even lang als of een weinig korter dan de *k*, dan weer duidelijk langer, lijnvormig of eenigszins spatelvormig, generfd, spits, 10—14 mM lang, op hetzelfde exemplaar en vaak bij dezelfde *bl* in lengte variëerend, aan den voet kort met elkander en met den

k vergroeid, van buiten meer of minder dicht sterharig, van binnen—althans aan den top—fijn zachtharig, rand lang gewimperd. *K* 9—13 mM hoog, tijdens den bloei buisvormig, 5-lobbig, lobben soms paarsgewijs samenhangend, spits, half zoo lang als de buis. Buis met 5 grootere, tegenover de lobben geplaatste ribben en 5 kleinere, welke met de groote ribben afwisselen, zich onder de insnijding splitsen en een onduidelijke binnenrandnerf der lobben vormen. *Kbs* van buiten kaal of meer of minder dicht sterharig, van binnen aan den voet met vele papillen, slippen gewimperd. *Blkr* veranderlijk van grootte, ongeveer dubbel zoo lang als de *k*, helderrood. *Krbld* 5, aan den voet kort met de meeldradenbuis vergroeid, omgekeerd eirond-langwerpig met scheef afgeknotten of ondiep uitgeranden top, opgericht, rechts dekkend, aan den rechterkant (e. c. v.) boven den voet geoord, oortjes de meeldradenbuis min of meer omvattend. *Krbld* gewimperd, van buiten op den dekkenden rand behaard, 20—30 mM bij 10—17 mM. Meeldradenbuis ten slotte ongeveer dubbel zoo lang als de *blkr*, dun, recht, opgericht, spiraalvormig gewrongen, kaal, 30—50 mM lang, alleen nabij den top de *hk* dragend. Top van de meeldradenbuis met 5 spitse tanden. Vrij gedeelte der *hd* teruggeslagen, kaal, ± 1 mM lang. *Hk* niet talrijk (± 25), tweekleppig openspringend. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, bijna kaal, ± 2 mM middellijn, uit 5 *vrbld* bestaand. Stijl iets langer dan de meeldradenbuis, dun, wit, aan den verdikten, rooden top in 10 korte, kale of bijna kale, spreidende takken gesplitst. *Ste* kort behaard. *Vruchtpedk* eenigszins verlengd, 10—20 mM lang. Vruchtkelk eenigszins vergroot, de *vr* omsluitend, doch ten slotte door den groei van deze barstend, na het afvallen der *vr* vaak horizontaal uitgespreid. *Vr* afgeplat bolvormig, 10—12 mM middellijn, wit voor zoover zij door den *k* bedekt wordt, het onbedekte gedeelte ten slotte oranjerood. Kluisjes 5, te zamen van de zuil loslatend. Wand der kluisjes dik-vleezig, met steenharde kern. *Z* bruin, kaal. Centrale zuil zeer kort, wit.

Sterk vertakte ♄. H = 1—3 M. Top der twijgen dicht en fijn sterharig, al of niet met lange, uitstaande haren tusschen de sterharen, kaal wordend. Jonge stengelleden met een zachtharige, verticale lijn boven elk *bld*. *Bld* verspreid, gesteeld, aan de toppen der twijgen vaak dicht op een. *Stbld* klein, priemvormig, spoedig afvallend, 2—3 mM lang. *Bldst* 10—50 mM lang, die der oudere *bld* aan den voet verdikt, nu eens alleen van voren zachtharig, dan weer rondom met vrij lange, uitstaande zachte haren bezet. *Bld* eirond met hartvormigen voet, ongelobd of meestal 3-lobbig, zeldzamer 5-lobbig, middellob verreweg het grootst. *Bld* met grof gezaagden rand, 5—7—9-nervig, grootere nerven recht of zwak gekromd, den bladrand bereikend, aan de onderzijde uitspringend. *Bld* doorschijnend gestippeld, 50—110 mM bij 30—70 mM, nu eens beiderzijds op de nerven met verspreide sterharen, dan weer vrij dicht sterharig, van boven min of meer ruw. — *Bl* den ganschen dag geopend.

Deze soort gelijkt veel op M. mollis *D.C*, welke door *Baker* er mee vereenigd wordt. Indien echter de afbeelding der laatstgenoemde soort in Fl. Bras. XII, 3, tab. CVI juist is, verschilt M. arboreus aanmerkelijk in den vorm der *krbld* (welke bij M. mollis niet geoord zijn) en in het geringer aantal *schblj* (bij M. mollis 9—12).

Op *Java* wordt M. arboreus Cav. in 2 variëteiten gekweekt:

α var. parviflorus *Griseb.* Twijgen, *bldst* en *pedk* met lange, zachte haren bezet. *Bld* van onder vrij dicht zachtharig. *Krbld* 20—24 mM lang.

β var. *mexicana Schlechtend.* *Bld* van onder met verspreide, korte haren of nagenoeg kaal, soms met groote sterharen. *Pedk* met kleine sterharen. *Krbld* 25—30 mM lang.

Var. α wordt soms bij *Batavia* gekweekt (var β in Hort. Bot. Bog.).

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Hibiscus L.

Bl ☿. *Schtblj* 3—∞, zeer zelden ontbrekend, vrij of op verschillende wijze vergroeid, borstelvormig, priemvormig, lijnvormig, lancetvormig, spatelvormig of eirond-hartvormig, aan den top soms gevorkt. *K* klok- of napvormig, zeldzamer buisvormig, meer of minder diep 5-lobbig—5-spletig, soms scheedevormig en aan den voet rondom loslatend. *Krbld* 5, aan den voet met de meeldradenbuis vergroeid, ongelijkzijdig, omgekeerd eirond of bijna cirkelrond, met afgeronden of uitgeranden top, met langeren of korteren, doorgaans langharigen nagel, vliezig, van buiten doorgaans zachtharig, in den knop ineengedraaid. Meeldradenbuis aan den top afgeknot of 5-tandig, *hk* talrijk, niervormig. *P* bolvormig, gestekeld. *Eierstok* zittend, 5-hokkig, zelden meerhokkig, soms schijnbaar 10-hokkig, hokjes tegenover de *kbld*, 3—∞-eiig. *Stijlen* 5, zelden meer, draadvormig, aan den voet vergroeid, *stempels* vrij, knopvormig of eenigszins spatelvormig. Doosvrucht hokverbrekend 5-kleppig, soms met vliezigen, loslatenden binnenwand of met valsche tusschenschotten (waardoor de *vr* schijnbaar 10-hokkig is). *Z* bol-niervormig of hoekig, kaal of behaard.

⚸, ♃, ♄ of ♄, zeer vaak sterharig. *Bld* met *stbld*, gaaf of meer of minder diep ingesneden. *Bl* okselstandig, verschillend gekleurd, vaak tweekleurig.

Soorten bijna 200, op *Java* zeer talrijk, bij *Batavia* 20, deels in het wild, deels gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

1. *K* eenerzijds diep gespleten, met de *krbld* afvallend. *Krbld* gaaf. *Bl* geel met een purper hart. ⚸ . . . . 20.
   K na het afvallen der *blkr* blijvend, doorgaans niet eenerzijds gespleten. *Krbld* gaaf of ingesneden. *Bl* al of niet geel. ⚸ ♃ ♄ ♄. . . . . 2.

2. *Schblj* hoog met elkander vergroeid, vrij van den *k*. *Bl* geel met een purper hart. Eierstok en doosvrucht onvolkomen 10-hokkig. ♄. *Bld* — althans de lagere — met hartvormigen voet. 19.
   Schblj niet op die wijze vergroeid, soms met den *k* vergroeid. Eierstok en doosvrucht 5-hokkig. . . . . 3.

3. *Stbld* [1]) diep handvormig gespleten. *Bl* geel met een purper hart. *Schblj* spatelvormig. Stengel stekelig behaard. *Vr* met lange, stekelige haren, ongevleugeld. *Z* viltig behaard. ⚸, aan den voet vaak houtachtig. . . . . *H. panduriformis* 126.
   Stbld gaaf. . . . . 4.

4. ♄. *Bld* hartvormig, niet gelobd, dicht behaard. *Schblj* talrijk, lijnvormig met spitsen top, stijf. Jonge twijgen, *bldst*, *pedk*, *schblj*, *k* en *vr* dicht bezet met 4—5 mM lange, gele, afstaande haren. *Bl* geel met een purper hart. *Vr* houtachtig, spits toegespitst . . . . *H. macrophyllus* 121.

---

1) De *stbld* vallen bij deze soort vroeg af, doch zijn aan de toppen der takken wel te vinden.

Niet aldus. . . . . 5.

5. *K* met zeer duidelijke Furcaria-nervatuur [1]). Meeldradenbuis opgericht, van af den voet *hk* dragend. . . . . 17.
Kelknervatuur anders. . . . . 6.

6. *Schblj* purper, vleezig. Middennerf der *ksl* met een klier. *Bld* grootendeels 3-spletig. *Bl* kort gesteeld. . . . . . † *H. Sabdariffa* 130.
Schblj groen of geelgroen, niet vleezig. Middennerf der *ksl* zonder klier. . . . . 7.

7. *Bl* geel met een purper hart. Doosvrucht 5-vleugelig. *Z* wrattig, kaal. ♂, min of meer gestekeld. . . . . *H. vitifolius* 143.
Bl niet geel. Doosvrucht ongevleugeld. *Z* kaal of behaard. Ongewapende ♄, soms klein. . . . . 8.

8. *Krbld* klein, lichtrood, uitgespreid, ± 15 mM lang, gaaf. Meeldradenbuis neergebogen. Stijltakken dun, vrij lang. *Bld* nagenoeg kaal, de lagere 3-lobbig, middenlob vele malen grooter dan de zijlobben. *Z* langharig. . . . . † *H. micranthus* 125.
Krbld grooter, 30—80 mM lang, uitgespreid of opgericht, gaaf of ingesneden. Meeldradenbuis niet neergebogen. *Bld* al of niet gelobd, kaal of behaard. . . . . 9.

9. *Schblj* omgekeerd eirond-spatelvormig. *Krbld* opgericht, rood, gaaf, 30—35 mM lang. Meeldradenbuis alleen aan den top met *hk*. Vruchtkelk eenigszins vergroot, de vrucht omsluitend. *Z* met zeer lange haren bekleed. . . . . † *H. lavateroides* 124.
Schblj anders. . . . . 10.

10. *Bld* — althans de meeste, 3—5-lobbig, kaal of behaard. *Bl* lang- of kortgesteeld. . . . . 11.
Bld niet gelobd, vrij wel kaal. *Bl* langgesteeld. Onderhelft van de meeldradenbuis naakt. . . . . 14.

11. *Bld* dicht behaard, 3—5-lobbig, met hartvormigen voet. *Bl* vrij lang gesteeld, meestal wisselkleurig, eerst wit, daarna rood [3]). *K* opgeblazen. Meeldradenbuis van af den voet met *hk* bezet. *Vr* en *z* langharig. . . . . 12.
Bld kaal of bijna kaal. *Bl* niet wisselkleurig. *K* niet opgeblazen. 13.

12. *Schblj* 5—8, lancetvormig, 20 - 28 mM lang, veel langer dan de kelkbuis. *Stc* purper. Kleppen der *vr* langs den rand niet met vele naar binnen gerichte haren. *Z* op rug en zijden met ± 1 mM of minder lange, min of meer aanliggende haren bekleed, zijden kaal wordend. *Bldst* zonder of met weinige vlokkige, witte sterharen. . . . . † *H. venustus* 136.
Schblj 8—10, lijnvormig, 3—16 mM lang, ongeveer even lang als of korter dan de kelkbuis. *Stc* geel. Kleppen der *vr* langs den rand met zeer vele eerst naar binnen, later zijdelings gerichte haren. *Z* op den rug met 2—4 mM lange haren bekleed. *Bldst* met zeer vele vlokkige, witte sterharen. . † *H. mutabilis* 138.

13. Meeldradenbuis van af den voet *hk* dragend [2]). *Bl* kort gesteeld. † *H. syriacus* 123.
Meeldradenbuis alleen nabij den top met *hk*. *Bl* vrij lang gesteeld. 14.

14. *Krbld* gaaf. . . . . 15.
Krbld meer of minder diep ingesneden. *K* vaak scheedevormig. 16.

1) D. w. z. een nervatuur zooals gevonden wordt bij de sectie Furcaria van het geslacht Hibiscus. Zie de noot op pag. 96 en zie Sectie Furcaria, pag. 127.
2) Bij de op *Java* gekweekte variëteit zijn de *m* in *krbld* veranderd.
3) Bij gekweekte exemplaren zijn de bloemen vaak dubbel en niet wisselkleurig.

15. *Schblj* 6—9, veel korter dan de *k*, $1^1/_2$—$3^1/_2$ mM breed. *Bld* doorgaans niet gelobd. . . . . † *H. Rosa sinensis* 133.
Schblj 4—5, weinig korter dan de *k* of ongeveer even lang als deze, 4—6 mM breed. *Bld* — althans ten deele, 3—5-lobbig. . † *H. Telfairiae* 135.

16. *Schblj* klein, 1—2 mM lang. *Krbld* dubbel vinspletig, slippen smal. † *H. schizopetalus* 131.
Schblj grooter, 8—13 mM lang. *Krbld* langs den bovenrand ondiep ingesneden, slippen breed. . . . . † *H. Archeri* 134.

17. *Stbld* breed halvemaanvormig. *Bl* lang gesteeld, geheel geel of geel met een purper hart. Stengel vrij dicht gestekeld, vaak klimmend. *H. surattensis* 128.
Stbld lancet-priemvormig. *Bl* kort gesteeld, geheel purper of geel met een purper hart. *Stengel* niet of weinig gestekeld, opgericht of opstijgend. . . . . 18.

18. Kelknerven met stijve borstels bezet. *Bl* geheel purper. *K* na den bloei niet vleezig wordend. Schubben der *z* gaaf of nagenoeg gaaf. Stengel en top van den *bldst* doorgaans met eenige stekels. . . . . †† *H. cannabinus* 129.
Kelknerven met verspreide, slappe haren. *Bl* geel met een purper hart. *K* na den bloei vleezig wordend. Schubben der *z* tot nabij den voet in haarvormige slippen verdeeld. Stengel en *bldst* ongewapend. . . . . † *H. Sabdariffa* 130.

19. *Schblj* tot op de helft onderling vergroeid. Onderzijde van de hoofdnerven der *bld* met een klier ver boven den voet. *Z* langharig. . . . . † *H. similis* 119.
Schblj tot over de helft onderling vergroeid. Onderzijde van de hoofdnerven der *bld* met een klier nabij den voet. *Z* kortharig, schijnbaar kaal. . . . . *H. tiliaceus* 117.

20. Doosvrucht kortgesteeld, 5—9-hokkig, 6—10-maal zoolang als breed *Stbld* vaak tot den voet gespleten. Stengel weinig behaard. † *H. esculentus* 140.
Doosvrucht vrij lang gesteeld, 5-hokkig, $1^1/_2$—3 maal zoo lang als breed *Stbld* gaaf. Stengel dicht behaard, althans aan den top. 21.

21. *Schblj* 10—15, 25—40 mM lang, ongeveer even lang als de rijpe *vr*. *H. cancellatus* 139.
Schblj 7—10, 8—18 mM lang, vele malen korter dan de rijpe *vr*. *H. Abelmoschus* 141.

Het geslacht Hibiscus wordt door *Hochreutiner* (Revision du genre Hibiscus in Ann. du Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année) in een 13-tal secties verdeeld, waarvan er bij *Batavia* 8 vertegenwoordigd zijn.

A. **Azanza** *D.C.* Boomen. *Schblj* talrijk, onderling vergroeid — althans aan den voet (bij H. macrophyllus nagenoeg vrij), vrij van den *k*. *Vr* houtachtig.

Tot deze sectie behooren H. tiliaceus, similis en macrophyllus.

Hibiscus tiliaceus L. Sp. Plant. 694.

K. et V. Bijdr. II, 106. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 153. — Plant. Jungh. 280. — *Blume*, Bijdr. 72. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 343. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 207. — *Gürke*, in Flora Brasiliensi XII, 3, 567. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 218. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 46. — *Kurz*, Forest Flora of Brit. Burma I, 126. — *De Candolle*, Prodr. I, 454. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 157. — *Wight*, Icones I, tab. 7. —

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus, Annuaire Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 62 (40). — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surinam, 287. — Paritium tiliaceum Juss. Hasskarl, Plantae Javan. rariores, No. 217, pag. 305. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, pag. 86.

Bl in de bladoksels alleenstaand, gesteeld, door het mislukken der florale *bld* vaak in eindelingsche, 2—5-bloemige, naar een zijde gekeerde trossen, waarbij de lang voor den bloei afvallende *stbld* der mislukte florale *bld* als *schtbld* der *bl* optreden. *Pedk* dik, knotsvormig, 10—15 mM lang, dicht en fijn sterharig. *Schtbld* 9—11, met elkander tot een omwindsel vergroeid. Omwindsel 6—10 mM hoog, nu eens kort 9—11-tandig, dan weer 9—11-lobbig, doch nooit tot op de helft ingesneden, met driehoekige, spitse tanden of slippen, groen, purper aangeloopen, van buiten dicht en fijn sterharig, van binnen dicht zijdeachtig behaard. *K* tot op of over het midden 5-spletig, slippen spits, met 1, zelden 2 uitspringende nerven, welke aan den voet een lijnvormige klier dragen. *K* groen, purper aangeloopen, van buiten dicht kort-sterharig, van binnen zijdeachtig behaard, 18—22 mM hoog. *Krbld* 5, aanvankelijk rechtopstaand, later schuinopstaand, scheef omgekeerd eirond, met breed afgeronden-afgeknotten top, vliezig, geel, geaderd, met purperen, vleezigen voet, spoedig oranje verkleurend, waarbij de hoofdaderen geel blijven, van buiten sterharig, vooral op den dekkenden rand, van binnen vooral op de aderen met verspreide sterharen, aan den voet gewimperd, 50 - 70 mM bij 40—55 mM. Meeldradenbuis recht, opgericht, 25—30 mM lang, van af den voet met *hk*, geelwit, kaal, aan den top kort getand. Vrij gedeelte der *hd* 1 mM of minder lang, wit, kaal. *Hk* geel. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* bol-eivormig, onduidelijk 5-hoekig, 6—8 mM hoog, groen, dicht zijdeachtig behaard, 5-hokkig, elk hokje onvolkomen 2-hokkig door een van den buitenwand naar binnen loopend tusschenschot. Stijl dun, wit, zoo lang als de meeldradenbuis, aan den top verdikt, takken 5, kort, purper, behaard, spreidend, *Stc* donkerpurper. *Vruchtpedk* sterk verdikt, 10—20 mM lang. *Vr* door omwindsel en *k* gedragen, tanden van het omwindsel ten slotte niet zelden teruggekromd. Doosvrucht eivormig met een kort spitsje op den top, 18—20 mM bij 13—16 mM, van buiten zijdeachtig geelharig, hokverbrekend 5-kleppig openspringend, kleppen van boven naar onder van elkaar en van de centrale zuil loslatend. Buitenvruchtwand dun, korstachtig, middenvruchtwand vezelig, binnenvruchtwand perkamentachtig, gemakkelijk loslatend, bij den rand der kleppen valsche tusschenschotten vormend, waardoor de *vr* schijnbaar 10-hokkig is. Elk dezer 10 hokjes bevat 5—7 boven elkaar geplaatste *z*, waarvan echter bij onze exemplaren het meerendeel constant mislukt is. *Z* niervormig, schijnbaar kaal, zwartbruin, met lichter gekleurde wratjes, welke bij volkomen rijpe *z* elk een bundel zeer kleine haren dragen, 4—5 mM lang.

Lage ♄. H = 10—15 M. D = 35—50 cM. Stam krom, laag bij den grond vertakt, zonder wortellijsten of gleuven. Kroon onregelmatig, vrij dicht. Takken dik, soms over den grond kruipend en wortelslaand. Schors grauw, met diepe, overlangsche barsten. Bast taai. Twijgen kaal of nagenoeg kaal met ringvormige steunbladlitteekens en min of meer gezwollen litteekens der afgevallen *bld*. Schors der twijgen bruin, glad of wrattig. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* eirond-elliptisch, zittend, stomp of vrij spits, 2—3-maal zoo lang als breed, gaafrandig, overlangs gestreept, van binnen aan den top fijn behaard,

overigens kaal, van buiten aanvankelijk dicht, later minder dicht sterharig, vaak purper aangeloopen, 10—35 mM lang. *Bldst* der lagere *bld* lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs korter, aanvankelijk aan den top dicht grijsharig, later al of niet kaal, die der oudere *bld* aan top en voet verdikt, nagenoeg rolrond, 200—2 mM lang. Lagere *bld* cirkelvormig, groot, met vrij diep hartvormigen voet, *bld* naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner en meer eivormig met ondiep hartvormigen of afgeknotten voet, top doorgaans kort toegespitst, spits of stomp, zelden afgerond. *Bld* gaafrandig of ondiep gekarteld-getand, leerachtig, van boven donkergroen, glanzig, kaal of met verspreide sterharen, van onder grijsgroen, dicht bekleed met zeer fijne sterharen, op de nerven en aderen met grootere sterharen, 5—7—9-nervig, nerven met uitzondering van de middennerf den bladrand niet bereikend. Middelste nerf of 3 middelste nerven, bij zeer groote *bld* soms de 5 middelste nerven aan of iets boven den voet met een lijnvormige, 5—20 mM lange klier. *Bld* 30—60—90—150—220 mM lang bij 15—55—90—150—220 mM breed, die der bloeiende twijgen doorgaans minder dan 150 mM middellijn, die der stamloten vaak 200—220 mM. *Bl* des voormiddags opengaand, des namiddags tusschen 3 en 6 uur afvallend.

In het wild alleen nabij de zee, vooral op zandig strand, vaak met Calophyllum Inophyllum L. en vele andere boomsoorten een smalle strook langs de kust vormend. Zeer talrijk aan het strand tusschen *Tji-Lintjing* en *Tandjong Priok*, minder talrijk bij *Antjol*. Ook op het eiland *Edam*. Meer landwaarts in soms aangeplant. Verreweg het grootste deel der om *Batavia* aangeplante Waroeboomen behoort echter tot de volgende soort (H. similis Bl.).

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam: *Nieuwbladboom* (Rumphius).
Indische Linde [1]) (idem).
Inl. naam: *Waroe*.

---

† Hibiscus similis Bl. Bijdr. 73.

K. et V. Bijdrage II, pag. 110. — H. tiliaceus var hirsutus *Hochr*. Revision du genre Hibiscus in Annuaire Cons. Jard. Bot. de Genève, 4me année, 1900, 64. (42). — H. elatus *Miq.* (non *Swartz* [2]) Pl. Jungh. 280. — Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 154.

1) Inderdaad herinnert deze boom door habitus en bladvorm sterk aan de Hollandsche Linden (Tilia sp.).

2) H. elatus Swartz is eerder een synoniem van H. tiliaceus L. Willdenow (Sp. Plant. Ed. 4ta, III, pag. 810 citeert Swartz (Fl. Ind. Occ. II, p. 1218) als volgt:

Hibiscus elatus Sw. »H. foliis cordatis subrotundis integerrimis, pedunculis brevissimis, unifloris, calyce decemdentato.

»Arbor 50–60-pedalis, coma ampla, cortex laeviusculus tenax. Rami teretes patentes laeves. »Folia petiolata alterna cordata lato-subrotunda acumine brevissimo, integerrima, raris»sime obtuse crenata, nervosa venosa, glabra, subtus incana, tomentosa firma. Petioli elongati »teretes laeves. *Rima linearis* (porus glandularis) *ad basin nervi medii* foliorum. Pedun»culus semipollicaris, crassus, erectus, solitarius in axillis foliorum extimorum angulatus »laevis uniflorus. Flores magni purpureo-crocei." d. i. Hibiscus met hartvormige, nagenoeg cirkelronde, gaafrandige bladeren, zeer korte, eenbloemige *pedk* en tientandigen kelk. Boom, 50–60 voet hoog, kroon groot, schors vrij glad, taai. Takken rolrond, spreidend, glad. Bladeren gesteeld, verspreid, hartvormig, breed — nagenoeg cirkelvormig, zeer kort toegespitst, gaafrandig, zeer zelden stomp gekarteld, met duidelijke nerven en aderen, (van boven) kaal, van onder kort grijsharig viltig, stevig. *Bldst* lang, rolrond, glad. *Lijnvormige spleet* (klierachtige porie) *aan den voet van de middennerf* der *bld*. *Pedk* een halven duim lang, dik, opgericht, alleenstaand in de oksels der bovenste *bld*, hoekig, glad, eenbloemig. *Bl* groot, purper-saffraangeel.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, door het mislukken der florale *bld* vaak in eindelingsche, 2—3-bloemige, ijle, naar een zijde gekeerde trossen. *Stbld* der mislukte florale *bld* den dienst van *schtbld* vervullend, tijdens den bloei doorgaans nog aanwezig. *Pedk* dik, knotsvormig, kort, tijdens den bloei 3—7 mM lang, bedekt met fijne sterharen, waartusschen zich zeer talrijke grove sterharen bevinden. *Schtblj* 8—11, vaak 9, met elkaar tot een omwindsel vergroeid. Omwindsel 12—15 mM hoog, ongeveer halfweg gespleten, met eirond-langwerpige, spitse slippen, groen, purper aangeloopen, van buiten op dezelfde wijze behaard als de *pedk*, van binnen dicht zijdeachtig behaard, langs den rand der slippen zeer dicht kortviltig. *K* tot even onder het midden 5-spletig. *Kbs* met 10 ribben, 5 ervan tegenover de slippen en tot den top van deze doorloopend, 5 met de slippen afwisselend en onder den voet der insnijding zich in 2 takken verdeelend, welke als binnenrandnerf der aangrenzende slippen optreden, slippen spits, aan of iets boven den voet met een 2—3 mM lange, lijnvormige klier op de middennerf. *K* 24—26 mM hoog, sterk purper aangeloopen, van buiten op dezelfde wijze behaard als de *pedk*, van binnen zijdeachtig behaard, slippen langs den rand dicht en kort sterharig. *Krbld* scheef omgekeerd eirond met breed afgeronden top, vliezig, geel, geaderd, met vleezigen, purperen voet, oranje verkleurend, waarbij de hoofdaderen geel blijven, van buiten sterharig, van binnen met verspreide, knotsvormige, gele klieren, bezet, aan den voet vooral langs den dekkenden rand gewimperd, 65—75 mM bij 55—65 mM. Meeldradenbuis recht, opgericht, 35—40 mM lang, van af den voet met *hk*, geelwit, kaal, met kort getanden top. Vrij gedeelte der *hd* 2—3 mM lang, wit, kaal. *Hk* geel. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* eivormig, onduidelijk 5-hoekig, 7—9 mM hoog, groen, zeer dicht bekleed met zijdeachtige, witte of eenigszins purper gekleurde haren, 5-hokkig, elk hokje onvolkomen 2-hokkig door een van den buitenwand naar binnen loopend tusschenschot. *Stijl* dun, wit, kaal, even lang als de meeldradenbuis, aan den top verdikt, takken 5, dik, purper behaard, spreidend, 6—9 mM lang. *Ste* donkerpurper. *Vruchtpedk* sterk verdikt, 6—11 mM lang. *Vr* door omwindsel en *k* gedragen, omwindsel niet vergroot, ten slotte soms tot den voet gespleten en vaak min of meer afstaand. Doosvrucht ovaal-omgekeerd eirond, met breeden voet zittend, kort toegespitst, 20—25 mM bij 15—20 mM, van buiten zeer dicht aanliggend geel- of bruinharig, 5-kleppig hokverbrekend openspringend, kleppen van boven naar beneden van elkaar en van de centrale zuil loslatend. Buitenvruchtwand dun, korstachtig, middenvruchtwand vezelig, binnenvruchtwand perkamentachtig, gemakkelijk loslatend, bij de randen der kleppen valsche tusschenschotten vormend, waardoor de *vr* schijnbaar 10-hokkig is. Elk dezer hokjes bevat vele boven elkaar geplaatste *z*, welke bij onze exemplaren doorgaans alle mislukt zijn. Slechts zelden vindt men goed ontwikkelde *z* en niet meer dan 1 of 2, zeer zelden 3 of 4 per *vr*. *Z* niervormig, zwartbruin, met talrijke lichter gekleurde wratjes, vooral op de rugzijde. Elk dezer wratjes draagt een bundel vrij lange ($\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mM), grijze, aanliggende haren. Centrale zuil 10—12 mM lang, 5-kantig, knotsvormig.

Lage ♄. H = 10—15 M. D = 40—80 cM. Stam krom of recht, vaak laag bij den grond vertakt, zonder wortellijsten of gleuven. Kroon onregelmatig, vrij dicht. Takken dik. Schors grauw met diepe, overlangsche barsten. Bast vrij taai. Twijgen kaal met ringvormige steunbladlitteekens en min of

meer gezwollen litteekens der afgevallen *bld*, glad of min of meer wrattig, met zwartbruine schors. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* langwerpig-lancetvormig, zittend, vrij spits, 2½—3½ maal zoo lang als breed, gaafrandig, overlangs gestreept, van binnen dicht zijdeachtig behaard, van buiten dicht en kort sterharig, 30—55 mM bij 13—20 mM, te zamen den stengel geheel omvattend en den eindknop insluitend, roodachtig aangeloopen. *Bldst* der lagere *bld* lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner wordend, 220—15 mM lang, nagenoeg rolrond, die der oudere *bld* aan top en voet verdikt, aanvankelijk dicht en grof roestkleurig sterharig, later kaal, behalve aan den top. Lagere *bld* cirkelvormig, groot, met diep hartvormigen voet, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner wordend en meer eivormig met ondiep hartvormigen of bijna afgeknotten voet en kort toegespitsten, spitsen top. *Bld* ondiep gekarteld, leerachtig, van boven donkergroen, dof, niet dicht sterharig, min of meer ruw, van onder grijsgroen, dicht bekleed met fijne sterharen, welke vooral op nerven en aderen met grootere sterharen vermengd zijn. *Bld* 11 9—7-nervig, nerven met uitzondering van de middennerf den bladrand niet bereikend, door vele nagenoeg evenwijdige, dwarse aderen verbonden. Lagere *bld* op de middennerf, ver boven den voet, met 1—3 boven elkaar geplaatste, 6—31 mM lange klieren en 1 dergelijke doorgaans kleinere klier op 4—7 der middelste hoofdnerven, welke klieren te zamen een eivormige figuur vormen, hoogere *bld* alleen op 3—1 der middelste nerven klierdragend. *Bld* 45—90—150—200—310 mM bij 35—60—150—180—275 mM, die der bloeiende twijgen doorgaans minder dan 200 mM middellijn. *Bl* des morgens vroeg opengaand, des namiddags tusschen 3 en 6 uur afvallend.

Bij Batavia waarschijnlijk zelden of nooit zuiver wild Algemeen aangeplant op erven van Europeanen en inlanders.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: ?
Inl. naam: *Waroe.*

Hibiscus macrophyllus Roxb. Hort. Beng. 51.

K. et V. Bijdrage II, 112. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 337. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 154. — *Wallich*, Plantae As. Rar. I, tab. 51. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 126. — *Hochreutiner* in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 68 (46). — *De Cand.* Prodr. I, 455. — H. vulpinus Reinw. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, 157. — Pl. Jungh. 281. — H. spathaceus *Bl.* Bijdr. 72.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, door het mislukken of klein blijven der florale *bld* in armbloemige trossen. Trossen aan de toppen der twijgen tot een groote, eindelingsche, pluim-tuilvormige *bloeiw* samenkomend. *Blkn*, eindknop en florale *bld* gedurende langen tijd ingesloten door de *stbld*, welke van het ontluiken der *bl* afvallen. *Ped* dik, knotsvormig, tijdens den bloei 15—20 mM lang, dicht bedekt met kleine sterharen, welke vermengd zijn met zeer talrijke, groote, 4—5 mM lange, geelachtige, schuinopstaande, zittende sterharen. *Schbl* 10—14, nagenoeg vrij, lijnvormig, met spitsen, al of niet naar binnen gebogen top, 15—22 mM bij 3—3½ mM, korter dan de *k*, na den bloei niet vergroot, stijf, van buiten dicht bekleed met fijne sterharen,

welke — vooral langs den rand — met talrijke, zeer groote sterharen vermengd zijn; van binnen fijn aanliggend behaard, groen, purper aangeloopen; groote sterharen vaak op een purper wratje ingeplant. *K* tot over het midden 5-spletig, buis met 10 zeer sterk uitspringende ribben, waarvan er 5 tegenover de slippen geplaatst zijn en den top van deze bereiken, terwijl de 5 andere zich nabij den voet der insnijdingen in 2 takken splitsen, welke als binnenrandnerf der aangrenzende slippen optreden. Slippen bovendien met een zeer dunne nerf tusschen elke binnenrandnerf en den rand, spits, zonder klieren. *K* ± 30 mM hoog, van buiten dicht bekleed met fijne sterharen, welke — vooral op de nerven der slippen — met vele groote sterharen vermengd zijn. Buis van binnen dicht zijdeachtig langharig, slippen van binnen dicht en kort sterharig, buis groen, slippen min of meer purper aangeloopen. *Krbld* omgekeerd eirond, met breed afgeronden top, aan den voet met elkander en met de meeldradenbuis over een lengte van 4—5 mM vergroeid, vliezig, geel, met vleezigen, purperen voet, geaderd, aan den dekkenden rand weinig of vrij sterk rood verkleurend, 65—70 mM bij 40—50 mM, aan den voet niet of weinig gewimperd, van buiten sterharig, van binnen met verspreide, knotsvormige klierharen. Meeldradenbuis ± 40 mM lang, van den voet af *hd* dragend, recht, opgericht, geel, wit, kaal, aan den top 5-tandig. Vrij gedeelte der *hd* geelwit, kaal, 3—4 mM lang. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* eirond, zeer dicht bekleed met witte of gele haren, 5-hokkig, hokjes zonder valsch tusschenschot, 20—24-eiig. *Stijl* dun, wit, kaal, aan den top verdikt, even lang als de meeldradenbuis, takken 5, purper, 5—6 mM lang. *Vruchtped* verdikt, 15—35 mM lang. *Vr* door omwindsel en *k* gedragen, *k* en omwindsel niet vergroot. Doosvrucht ovaal-omgekeerd eirond, met breeden voet zittend, vrij lang en spits toegespitst, 22—26 mM bij 15—20 mM, van buiten zeer dicht langharig, haren geelbruin, binnenvruchtwand kraakbeenachtig, niet loslatend, bij de randen der kleppen geen valsche tusschenschotten vormend *Z* in elk hokje talrijk, niervormig, zwartbruin met kale zijden, op den rug zeer dicht bedekt met 3—4 mM lange roestkleurige, fijne, al of niet spiraalvormig gewrongen haren. *Z* (bij onze exemplaren alle zonder kiem) ± 4 mM lang. Centrale zuil kantig, met versmalden top, ± 12 mM lang.

Lage of middelmatige ♄, vaak met palmachtigen habitus, reeds als boomheester bloeiend. H = 15—25 M. D = 15—25 cM. Stam recht, slank, zonder gleuven, knoesten of wortellijsten, alleen aan den top vertakt. Kroon klein, schermvormig. Schors grauw, vrij glad, met overlangsche barsten. Bast taai. Twijgen dik, aan den top dicht en grof roestkleurig sterharig, kaal wordend, met ringvormige steunbladlitteekens en sterk gezwollen litteekens der afgevallen *bld*, met bruine, gladde of wrattige schors. *Bld* verspreid gesteeld. *Stbld* langwerpig-lancetvormig, 80-150 mM lang, aanvankelijk langs beide randen met elkaar samenhangend en *bld* en eindknop insluitend, eerst langs één rand, ten slotte langs beide randen loslatend, gaafrandig, overlangs gestreept, geelgroen of purper aangeloopen, van buiten dicht bekleed met fijne, witte sterharen, waartusschen zich talrijke, zittende, op knobbels geplaatste, bruine sterharen bevinden; van binnen dun en fijn zachtharig, bovendien met verspreide, grootere, witte, zittende sterharen. *Bldst* der lagere *bld* lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner wordend, 400—40 mM lang, nagenoeg rolrond, die der oude *bld* aan top en voet verdikt, vrij dicht bekleed met roestkleurige,

grove, zittende sterharen, allengs kaal wordend. Lagere *bld* cirkelvormig, groot met diep hartvormigen voet, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner wordend en meer eirond met ondiep hartvormigen of nagenoeg afgeknotten voet, top vrij lang toegespitst, spits. *Bld* zeer ondiep gekarteld-gezaagd, dikvliezig, van boven donkergroen, dof, op de nerven dicht bekleed, daartusschen niet dicht bekleed, met groote, roestkleurige sterharen, van onder grijsgroen, zeer dicht sterharig. *Bld* 9—7-nervig, nerven met uitzondering van de middennerf den bladrand niet bereikend, door vele dwarse aderen verbonden. Nerven en aderen aan de onderzijde sterk uitspringend, *bld* in vivo zeer duidelijk netvormig geaderd. Lagere *bld* op de middennerf en 6—7 der andere hoofdnerven met een korte, vaak zeer onduidelijke, doorgaans boven het midden geplaatste klier, hoogere *bld* alleen op 1—3 der middelste nerven met een klier. *Bld* 55—130—230—320—400 mM bij 40—115—210—300—470 mM, volgens K. et V. zelfs tot 600 mM lang, die der bloeiende twijgen doorgaans minder dan 300 mM middellijn. *Bl* des voormiddags opengaand, den daarop volgenden nacht afvallend.

Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een door Edeling bij *Bidara Tjina* (Meester Cornelis) verzameld exemplaar. (Aug. 1864).

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

B. † **Bombycella** *D.C.* Heesters. *Bld* klein of middelmatig, al of niet gelobd. *Schblj* vrij, lijnvormig of spatelvormig. Meeldradenbuis niet buiten de *bl* stekend. Doosvrucht kaal of kortharig. *Z* met zeer lange wol bekleed.

Tot deze sectie behooren H. syriacus, lavateroides en micranthus.

---

† **Hibiscus syriacus** L. Sp. Plant. 695.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, 158. — *Hochreutiner*, Revision du Genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année 76 (54). — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 344. — *Hasskarl* in Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie XII, 85. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 334.

Bl alleenstaand in de bladoksels, vaak aan zeer korte zijtakjes met kleine stengelleden, dan soms schijnbaar in bundels van 2—3. *Pedk* kort, 4—12 mM, rolrond, ongeleed, kort sterharig of met verspreide grootere sterharen. *Schblj* 6—8, nagenoeg vrij, opgericht, lijnvormig, spits, nagenoeg kaal, korter dan de *k*, 10—13 mM lang. Bloemknoppen toegespitst, aan den top 5-vleugelig. *K* ongeveer halfweg 5-spletig, niet opgeblazen, 18—21 mM hoog, fijn generfd, van buiten dicht en kort sterharig, buis van binnen kaal, slippen eirond-lancetvormig, van binnen gekield, dicht en fijn sterharig, bij gekweekte ex. vaak ten deele vergroeid. *Krbld* omgekeerd eirond, langer dan de *k*, 35—40 mM lang, purper, paars, wit of bont, aan den voet gewimperd, van buiten op den dekkenden rand dicht kortharig. Meeldradenbuis [1]) van af den voet met *hk*. *Vr* langwerpig, stomp, eenigszins stijfharig (Masters) of kaal (Hochreutiner). *Z* met een pijlvormige zone van lange haren.

---

1) De bij Batavia gekweekte exemplaren hebben steeds gevulde *bl*, waarvan de *m* in *krbld* veranderd zijn. Zij dragen nimmer *vr*.

♄. H = 1—2 M. Jonge twijgen dicht kort-wit-sterharig, kaal wordend, wrattig. *Bld* verspreid, vaak aan de toppen der takken en aan kleine zijtakjes zeer dicht opeengedrongen, gesteeld. *Stbld* priem-draadvormig, opgericht, 4—5 mM lang, sterharig. *Bldst* 6—22 mM lang, aan de voorzijde behaard. *Bld* ovaal langwerpig, de grootere 3- of zelden 5-lobbig, de kleinere — vooral die aan de okselstandige zijtakjes — vaak ongelobd, alle boven het midden grof getand, met gaafrandigen, wigvormigen, zeldzamer min of meer afgeronden voet, 3—5-nervig, kaal of zoo goed als kaal, zonder klieren op de nerven, donkergroen, 25—60 mM bij 10—40 mM.

Bekende sierheester uit Klein Azië. Op *Java* schijnt alleen de vorm met dubbele paarse bloemen (flore pleno lilacino) gekweekt te worden.
In de Bataviasche tuinen niet zelden als sierheester aangeplant.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Althaeaboompje* (Heukels, Schoolflora).
Inl. naam:

---

† Hibiscus lavateroides Moric. Pl. amer. rar. 23, tab 16.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève p. 77 (55). — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 305.

Bl in de bladoksels alleenstaand. *Pedk* 30—75 mM lang, rolrond, vrij dicht sterharig, 8—20 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt, bij de geleding vaak min of meer knievormig gebogen. *Schblj* 8—10, omgekeerd eirond-spatelvormig, spits, horizontaal uitstaand, veel korter dan de *k*, 8—14 mM bij 3—6 mM, gewimperd, van buiten vrij dicht sterharig, van binnen op de middennerf met enkele haren, overigens nagenoeg kaal. *K* buis-klokvormig, vliezig, van buiten grof sterharig, tot over het midden 5-spletig, 18—22 mM lang, aan den voet 10—12 mM breed, na den bloei vergroot, buis van binnen kaal, slippen spits toegespitst, elk met 3 nerven, aan de binnenzijde vrij dicht kortharig. *Krbld* 5, opgericht, langwerpig-omgekeerd eirond, niet zeer scheef, met nagenoeg regelmatig versmalden voet en breed afgerond-afgeknotten top, rood, wit geaderd, veel langer dan de *k*, 30—35 mM bij 15—19 mM, aan den voet gewimperd, van buiten dun-grof-sterharig, van binnen kaal. Meeldradenbuis aan den voet met de *krbld* vergroeid, korter dan deze, 27—30 mM lang, opgericht, wit, kaal, aan den top spits getand, alleen nabij den top *hk* dragend. Vrij gedeelte der *hd* ± 3 mM lang, *hk* talrijk, klein, niervormig, soms ten deele mislukt. *P* bolvormig, fijn gestekeld, roodachtig. Eierstok eivormig, met breeden voet zittend, ± 4 mM hoog, dicht en zeer kort behaard, 5-hokkig, hokjes ∞-eiig. Stijl dun, wit, kaal, 20—23 mM lang. Stijlarmen 5, rood, kaal, ± 4 mM lang. *Stc* klein, behaard. *Vr* door de *schblj* gedragen, in den vergrooten vruchtkelk besloten, ovaal, beiderzijds stomp, dicht kortharig, 13—17 mM lang, hokverbrekend 5-kleppig. Kleppen van boven naar onder loslatend, van binnen kaal. *Z* in elk hokje ∞, niervormig, ± 3 mM lang, dicht langharig, haren wit of rossig, 4—6 mM lang, eerst om het *z* gewikkeld, later uitstaande. *Zl* geplooid.

♄. II = 1—3 M. Twijgen dun, rolrond, ten slotte min of meer overhangend, aan den top sterharig, elk internodium bovendien met 2 viltig behaarde langsstrepen, schors der oudere twijgen grijs, kaal. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* klein, priemvormig, 2—4 mM lang. *Bldst* rolrond, aan den top verdikt, sterharig, bovendien met een viltig behaarde langsstreep, 5—40 mM lang. Lagere *bld* cirkelvormig met hartvormigen voet, 3-lobbig, lobben spits, hoogere *bld* allengs meer eirond-driehoekig met afgeknotten of stompen voet, zeer ondiep gelobd of ongelobd, vrij spits, rand van alle *bld* grof getand. *Bld* 5—7-nervig, nerven en aderen aan de onderzijde uitspringend, hoofdnerf nabij den voet met een lijnvormige groep van klieren. *Bld* beiderzijds—doch vooral aan de onderzijde en op de nerven—grof sterharig, vliezig, dof, 30—65 mM bij 20—55 mM.

Afkomstig uit *Mexico*. Bij *Batavia* soms als sierplant gekweekt.

Bloeitijd: *Januari-December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Hibiscus micranthus L. f. Suppl. 308.

Cavanilles, Diss. III, 155, tab 66, fig. 1. — *De Candolle*, Prodromus I, 453. — *Hochreutiner*, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, 82 (60). — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 335. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 205. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 195. — *Trimen*, Flora of Ceylon, I, 153. — H. gossypinus *D.C.* (non aliorum), Prodr. I, 453. — H. hastatus *Cav.* Diss. III, 143, tab 50, fig 1. — H. hirtus, *Miq.* (non L?) Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 155. — H. phoeniceus *Cavanilles*, Diss. III, 157, tab. 67, fig. 2.— *Bl.* Bijdr. 71. — H. rigidus Willd, *Roxb.* Fl. Indica III, 195. — H. virgatus *Bl.* Bijdr. 71. — *Hochreutiner*, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, 85 (63).

var. genuinus Hochr. Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, 83 (61).

Bl alleenstaand in de bladoksels, lang gesteeld, vaak aan zijtakjes, daardoor bij oude exemplaren min of meer tot een eindelingsche, zeer ijle pluim samenkomend. *Pedk* dun, rolrond, vrij dicht en min of meer aanliggend stijfharig, 20—40 mM lang, 4 - 5 mM onder den top geleed, boven de geleding eenigszins verdikt. *Schblj* 6--7, vrij, lijnvormig, korter dan de *k*, 4—5 mM lang, van binnen vrijwel kaal, langs de randen en aan de rugzijde dun aanliggend stijfharig. *K* tot ver over de helft gespleten, 7—8 mM hoog, met lancetvormige, zeer spitse slippen, groen, van buiten aanliggend stijfharig, buis van binnen kaal, top der slippen van binnen aanliggend behaard. *Blkr* 25—30 mM middellijn. *Krbld* wijd spreidend, scheef, omgekeerd eirond, zeer kort genageld, met afgeronden top, ± 15 mM lang, éénkleurig, lichtrood, van buiten glanzend, op den dekkenden rand met fijne, enkelvoudige haren en grootere, 3-armige sterharen, van binnen kaal, aan den voet gewimperd. Meeldradenbuis dun, rolrond, 8—10 mM lang, neergebogen, lichtrood, van af den voet met min of meer in kransen gerangschikte, paarsgewijs ingeplante *hd*, aan den top 5-tandig, vrij gedeelte der *hd* ± 1½ mM lang, kaal, lichtrood. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* ovaal-bolvormig, ± 2½ mM hoog, dicht en fijn aanliggend behaard, vooral aan den afgeronden top, 5-hokkig, hokjes zonder valsche tusschenschotten, 3—4-eiig. Stijl even lang als de meeldradenbuis, dun, wit, boven de meeldradenbuis in 5 slanke, 5 –6 mM lange, eerst evenwijdige, later

wijd spreidende, kale, lichtroode armen gesplitst. *Ste* donkerder rood, langharig. *Vr* bolvormig, fijn behaard, door de blijvende *schblj* en *k* gedragen, 8—9 mM middellijn, van boven naar onder 5-kleppig openspringend, kleppen dun. *Z* in elk hokje 2—3, dicht langharig.

Lage ♄. H = 1—2.50 M. Twijgen dun, aan den top vrij dicht sterharig, daardoor ruw, lager minder dicht behaard. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijnpriemvormig, afvallend, 3—4 mM lang, dun aanliggend behaard. *Bldst* der lagere *bld* vrij lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs korter, die der bovenste *bld* zeer kort, alle rolrond, eenigszins ruw behaard — vooral aan de voorzijde, 15—0.5 mM lang. Lagere *bld* in omtrek eirond met breed afgeronden of ondiep hartvormigen voet, 5—3-nervig, diep 3-lobbig, middenlob veel grooter dan de zijlobben, alle lobben boven den voet grof gezaagd, tanden met een borstel op den top. Hoogere *bld* allengs meer lancet-lijnvormig, zijlobben geleidelijk minder ontwikkeld, vaak een van beide ontbrekend, bovenste *bld* der volwassen twijgen soms lijnvormig en alleen aan den top met enkele tanden [1]). Alle *bld* van boven donkergroen, van onder lichter groen, beiderzijds dof, van onder met verspreide enkelvoudige haren, 50—10 mM bij 25—2 mM. Middennerf der grootere *bld* aan den voet met een 2—4 mM lange klier. *Bl* des voormiddags opengaand.

Niet zelden als sierheester in tuinen aangeplant.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

C. **Trichospermum,** *Hochr.* *Schblj* vrij van elkaar en van den *k*, eirond, lancetvormig, spatelvormig of draadvormig. *K* noch opgeblazen, noch geribd, diep 5-lobbig. *Vr* ongevleugeld, kleiner dan de *k*. *Z* viltig behaard, niet wolharig.

Tot deze sectie behoort alleen H. panduriformis.

Hibiscus panduriformis Burm. Fl. Ind. 151, tab. 47, fig. 2.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 95 (73). — *De Cand.* Prodr. I, 455. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 157. — *Spanoghe* in Linnaea XV, 169. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 215. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 338, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 203. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 154. — H. tubulosus *Cav.* Diss. III, 161, tab. 68, fig. 2. — *Bl.* Bijdr. 67. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 158. — *D.C.* Prodr., I, 477.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, vaak aan zijtakken met kleine *bld* en dan min of meer tot een tros samenkomend, niet knikkend. *Pedk* tijdens den bloei doorgaans kort (4—15 mM), zelden vrij lang (40 mM), dik, na den bloei verlengd, nabij den top geleed, boven de geleding verdikt, kort- en zeer dicht sterharig, bovendien bezet met talrijke groote, stekelige, gemakkelijk loslatende sterharen. *Schblj* 7—12, min of meer spatelvormig, kleiner dan de *k* of ongeveer even lang, dicht zachtharig, tijdens den bloei 10—20 mM bij 2—2¾ mM. *K* tijdens den bloei 12—22 mM lang, bijna halfweg 5-spletig, slippen stomp, groen, 3-nervig, 4—7 mM breed, van buiten dicht kortviltig en met talrijke groote sterharen bezet, van binnen aanliggend langharig. *Krbld* omgekeerd eirond, zeer veranderlijk van grootte, 12—35 mM lang, hel-

1) Deze vorm werd door *Blume* als H. virgatus beschreven.

dergeel, van binnen aan den voet purper gevlekt, van buiten op den dekkenden rand dicht viltig behaard, van binnen kaal. Meeldradenbuis recht, opgericht, van af den voet met *hk*. Meeldradenbuis en vrij gedeelte der *hd* purper, *hk* geel. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* dicht behaard, 5-hokkig, hokjes zonder valsche tusschenschotten, ∞-eiig Stijltakken kort, purper. *Ste* langharig. *Vruchtpedk* sterk verlengd, ten slotte 30—120 mM lang. *Vr* door den blijvenden *k* en de *schblj* gedragen, eivormig, spits, zeer dicht bekleed met stekelige, gemakkelijk loslatende haren, 10—15 mM hoog, 5-kleppig. Kleppen in het midden het tusschenschot dragend, binnenrand van het tusschenschot gedeeltelijk loslatend, met den top aan den top van het tusschenschot, met den voet aan den voet van het zuiltje bevestigd blijvend, zoodat bij het openspringen der *vr* de kleppen wel uiteenwijken, vooral met haar onderhelft, doch binnen den *k* besloten blijven [1]). *Z* niervormig, bruin, op de zijden concentrisch geribd, op en tusschen de ribben vrij dicht kortharig.

⊻, aan den voet vaak houtachtig. H = 0.50—2.40 M. Bast taai. Stengel opgericht, ten slotte sterk vertakt, rolrond, fijn sterharig, bovendien bekleed met zeer talrijke op kleine knobbels ingeplante, groote, zittende, stekelige, gemakkelijk loslatende sterharen, allengs kaal wordend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* zeer spoedig afvallend, tot den voet 2—3-spletig, 5—10 mM lang, witviltig. Onderste *bld* lang gesteeld, steel naar de toppen der bloeiende twijgen allengs korter wordend, nooit geheel ontbrekend, 140—10 mM lang, rolrond, dicht zachtharig, zonder stekelige haren. *Bld* veranderlijk van vorm en grootte, de onderste eirond met diep hartvormigen voet, hoekig-gelobd, naar boven allengs kleiner, meer langwerpig en minder gelobd, de bovenste driehoekig-lancetvormig, ongelobd. Middenlob der grootere *bld* veel grooter dan de zijlobben, geleidelijk versmald of min of meer toegespitst, kleine *bld* met ondiep hartvormigen voet en geleidelijk versmalden top, *bld* met onregelmatig grof gezaagd-getanden rand, de bovenste bijna gaafrandig, alle van onder dicht witviltig, van boven aanvankelijk dicht, later minder dicht zacht-sterharig, zonder klieren, de groote 9—7-nervig, de kleinere 7—5-nervig, nerven aan de onderzijde uitspringend. *Bld* 180—140—100—70—50—20 mM bij 140—90—60—45—28—6 mM. *Bl* overdag geopend.

Niet zeldzaam op ruige plaatsen, tusschen laag kreupelhout, op bouwland, soms in zeer groote hoeveelheid bijeen.

Bloeitijd: Bloeiende exemplaren verzameld *Jan.—Mei*, *Aug.* en *December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

D. **Furcaria** *D.C.* Stijve kruiden of lage heesters. Stengels meestal gestekeld. *Schblj* aan den voet min of meer met den *k* vergroeid, gewimperd, aan den top vaak gevorkt. Kelkbuis met een sterk uitspringende nerf onder het midden van elke slip en 1 dergelijke nerf onder elke insnijding. De laatste nerf verdeelt zich bij de insnijding in 2 takken, welke als randnerf der aangrenzende slippen optreden. Beide randnerven van elke slip vloeien aan den top met de middennerf samen. Slippen lang toegespitst. Doosvrucht eirond, spits, hard, vaak met lange borstels bekleed.

Tot deze sectie behooren H. surattensis, cannabinus en Sabdariffa.

---

1) Geheel rijpe *vr* springen steeds op die wijze open. Bij de doorgaans onrijpe *vr* van herbariumexemplaren, welke hetzij door drukking, hetzij door andere oorzaken opengesprongen zijn, laat de binnenrand vaak niet los.

Hibiscus surattensis L. Sp. Plant. 696.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 110 (88). — *Miq.* Fl. Ind. Bat I, pars 2, 161. — *Blume*, Bijdragen 68. — *Spanoghe* in Linnaea XV, 169. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 334, — in *Oliver*, Flora of tropica, Africa I, 201. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 152. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. II 154. — *De Cand.* Prodr. I, 449.

var. villosus Hochr. Ann. Jard. Bot. Genève, 4me année, 112 (90).

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, vaak vergezeld van een zijtakje, dat geen *bl* draagt. *Pedk* even lang als of korter dan de *bldst*, afstaand, stijf, 4—7 mM onder den top geleed en daar vaak knievormig gebogen, 50—70 mM lang, onder de geleding met vele kleine, aan den voet sterk verdikte, spitse, teruggeslagen stekeltjes, waartusschen zich verspreide lange haren bevinden, boven de geleding dicht bezet met stijve, teruggeslagen borstels. *Schblj* 9—10, lijnvormig, spits, aan de buitenzijde onder het midden met een afstaand langwerpig-lancetvormig aanhangsel, dat korter en veel breeder is dan de top van het *schblj*. *Schblj* 18—25 mM, aanhangsel 8—18 mM lang. Onderhelft der *schblj* spreidend, met lange, op knobbels geplaatste, teruggeslagen borstels, bovenhelft opgericht met fijne, lange haren, aanhangsel gewimperd en met verspreide lange haren bezet. *K* met Furcaria-nervatuur [1]), tot over het midden gespleten, 18—25 mM lang, op de nerven met stevige, teruggekromde borstels bezet. Nerven groen of purper aangeloopen, overig deel van den *k* wit of geelachtig. *Krbld* omgekeerd eirond, heldergeel, aan den voet al of niet purper gevlekt, 28—40 mM bij 16—24 mM, van buiten op den dekkenden rand zachtharig. Meeldradenbuis korter dan de *krbld*, recht, opgericht, van af den voet *hk* dragend, met verspreide klieren bezet, 12—17 mM hoog. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* 3—4 mM hoog, dicht met borstels bezet. Stijltakken kort. *K* na den bloei, vergroot, de *vr* insluitend, ten slotte 25—30 mM lang, droogvliezig, netvormig geaderd. Doosvrucht eirond, spits, zeer dicht met borstels bezet, 5-kleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder van elkander loslatend, met den voet lang aan elkaar bevestigd blijvend, 12—14 mM lang. *Z* in elk hokje ∞, niervormig, zwartbruin, onbehaard, aanvankelijk dicht beschubd, kaal wordend, 3—3½ mM lang.

Laag heestertje, aanvankelijk opgericht, later neerliggend of vaak klimmend, 0.30—2.00 M hoog. Stengels vaak purper gevlekt, dicht bekleed met lange, terugeslagen haren, bovendien bezet met talrijke, kleine, teruggekromde, spitse stekeltjes. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* breed halvemaanvormig, spits, gewimperd, 10—15 mM bij 3—5 mM. *Bldst* dicht bezet met teruggeslagen haren, waartusschen zich vele kleine stekeltjes bevinden, purper of groen, 40—110 mM lang, die der zijtakken vaak korter. *Bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond of dwars ovaal, de onderste van stengel en takken ondiep 3—5-lobbig, de hoogere grooter en veel dieper ingesneden, met lijn-lancetvormige slippen, grof gezaagd-getand. Bladvoet ondiep hartvormig of nagenoeg afgeknot. *Bld* 5—7-nervig, nerven der onderste *bld* met weinig, die der hoogere met meerdere kleine stekeltjes bezet. *Bld* beiderzijds op de nerven dun langharig, 45—80—100 mM bij 50—100—145 mM. *Bl* alleen des voormiddags geopend.

---

1) Zie de beschrijving der Sectie Furcaria, pag. 127.

Alle exemplaren in Herb Koorders, Herb. Bog. en Herb. propr. behooren tot de var. villosus *Hochr.*, welke zich onderscheidt door breede *stbld* en een vrij dichte, uit lange haren bestaande bekleeding. Een tweetal vormen komen bij *Batavia* voor:

α. bicolor. *Bl* geel met een purper hart. Kelknerven en *bldst* purper aangeloopen.

Vrij algemeen op ruige, zonnige plaatsen, in heggen, in laag kreupelhout. (*Weltevreden, Meester Cornelis, Kebajoran, Pal Merah, Tandjong Priok*).

β. concolor. *Bl* geheel geel. Kelknerven en *bldst* groen.

Eenige exemplaren in een heg bij *Tandjong Priok*, hoog klimmend (1905).

Bloeitijd van beide vormen: *Mei – November.*
Ned. naam: „*Hairstekers-kruid*" [1] (Rumph. Herb. Amb. IV, 40).

---

†† Hibiscus cannabinus L. Syst. Ed. X, 1149.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève p. 114 (92). — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 339. — H. radiatus *Cav.* Diss. III, 150, tab. 54, fig. 2. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 160. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 325. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa 1, 204. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 212. — *Gürke* in Fl. Bras. XII, 3, 559. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surinam 287.

var. unidens Hochr. Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Gen. p. 115 (93).
forma *floribus purpureis.*

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Pedk* tijdens den bloei 5—12 mM lang, na den bloei verdikt, niet of weinig verlengd, onder het midden geleed, boven de geleding met horizontale of teruggeslagen borstels. *Schblj* 7—10, aan den voet kort met den *k* vergroeid, uitgespreid, lijnvormig, eenigszins vleezig, 10—15 mM lang groen, aan de buitenzijde nabij den top met een langwerpig-lancetvormig, spits, 4—7 mM lang aanhangsel. *Schblj* en aanhangsels met verspreide lange haren bezet of de aanhangsels kaal. *K* 20—25 mM hoog, tot ver over de helft gespleten, met Furcaria-nervatuur [2]). Kelkribben met lange, stijve borstels bezet. Slippen lang toegespitst, na den bloei den eierstok overdekkend. Middennerf der kelkslippen zonder klier aan de rugzijde. *Krbld* omgekeerd eirond met breed afgeronden top, 45—60 mM lang, donkerpurper met nog donkerder nerven en vlek aan den voet, aan de rugzijde op den dekkenden rand zachthaiig. Meeldradenbuis recht, opgericht, donkerpurper, 10-ribbig, 20—30 mM lang, met vele knotsvormige, witte klieren bezet, over de geheele lengte met *hk*, aan den top onduidelijk getand. *Hd* aan den voet van de meeldradenbuis alleenstaand, naar boven paarsgewijs ingeplant, 2—3 mM lang. *P* bolvormig, gestekeld, bruingeel. *Eierstok* bol-eivormig, met spitsen top, ± 6 mM lang, zeer dicht langharig. Stijltakken kort (2—2½ mM), *ste* donkerpurper. Vruchtpedunkel stevig, schuin opstaand, 8—12 mM lang. *Schblj* onder de *vr* stervormig uitgespreid, vruchtkelk eenigszins vergroot, 22—27 mM lang, droogvliezig, met opgerichte slippen. *Vr* veel korter dan de *k*, dicht bekleed met stijve, scherpe, gemakkelijk loslatende borstels. Kleppen van boven naar onder van elkander loslatend, met den voet lang aan elkaar

---

1) »Omdat de gesternde vruchten niet qualyk gelyken een verciersel van goud en kostelyke gesteente gemaakt in de gedaante van een kleine roos, 't welk de vrouwen op de feestdagen in de hairen dragen."
2) Zie de beschrijving der Sectie Furcaria, pag. 127.

bevestigd blijvend. *Z* in elk hokje 2—4, niervormig, geelbruin, aanvankelijk bekleed met vele rechthoekige, gestreepte, aan den voet bevestigde schubben, geleidelijk kaal wordend, 4—5 mM lang.

♂ of laag heestertje, 0.50—1.50 M hoog. Stengel van jonge exemplaren rechtopstaand, die van oude aan den voet of bijna geheel neerliggend, aan den top dun zachtharig, spoedig kaal wordend, met enkele zwakke stekeltjes bezet. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijn-lancetvormig, 8—17 mM bij 2—3 mM, afvallend, gaaf of onduidelijk getand, gewimperd. *Bldst* 10—125 mM, die der onderste en bovenste *bld* kort of middelmatig, die der middelste lang, alle nabij den top verdikt. Top van den *bldst* doorgaans met enkele korte stekels gewapend. Onderste *bld* van stengel en takken eirond, ongelobd, hoogere *bld* allengs meer cirkelrond-dwars ovaal en dieper ingesneden, 3—5—7-lobbig, lobben lancetvormig. Bladvoet breed afgerond, afgeknot of zeer ondiep hartvormig, bladrand grof gezaagd, min of meer purper aangeloopen. *Bld* 30—145 mM bij 20—180 mM, van onder eenigszins blauwgroen, beiderzijds op de nerven spaarzaam behaard, 5—7—9-nervig, hoofdnerven en primaire zijnerven den rand bereikend en daar een klein stekelpuntje vormend, in sicco beiderzijds uitspringend. *Bld* eenigszins zuur smakend. *Bl* alleen des voormiddags geopend.

Wegens de fraaie bloemen niet zelden in tuinen gekweekt en daaruit nu en dan verwilderend, doch geen stand houdend.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Hibiscus Sabdariffa L. Sp. Plant. 695.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année p. 116 (94). — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India, I, 340. — *Blume*, Bijdragen 72. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat I, pars 2, 158. — *Gürke* in Flora Bras. XII, 3, p 556. — *Pulle*, Enumer. Vasc. Pl. Surin. 287.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Pedk* tijdens den bloei kort, 2—10 mM lang, dik, na den bloei eenigszins verlengd, 1½—5 mM onder den top geleed, purper, boven de geleding fijn zachtharig. *Schblj* 8—12, vleezig, spits, aan den voet onderling en met den *k* vergroeid, purper, dun zachtharig, 7—15 mM lang, zonder aanhangsel. *K* tijdens den bloei 12—25 mM lang, tot ver over het midden gespleten, met Furcaria-nervatuur [1]). Kelkribben dunlangharig, zonder stijve borstels, purper. Slippen spits, na den bloei den eierstok bedekkend, aan den voet op de middennerf met een klier, van binnen zeer fijn zachtharig. *Krbld* omgekeerd eirond met vleezigen voet en breed afgeronden top, bleekgeel, roodverkleurend, aan den voet purper gevlekt, 40—50 mM bij 25—30 mM, van buiten kaal, van binnen aan den voet met knotsvormige klieren bezet, zeer slijmrijk, vrij hoog met de meeldradenbuis vergroeid. Meeldradenbuis recht, opgericht, 15—20 mM lang, purper, over de geheele lengte doch vooral nabij den top *hk* dragend, zeer slijmrijk, met vele knotsvormige klieren bezet, vrij gedeelte der *hd* zeer kort. *P* bolvormig, gestekeld, bruingeel. *Eierstok* eivormig, vrij spits, aan den voet kortharig, op den top langharig, 6—7 mM hoog, 5-hokkig, hokjes ± 6-eiig. *Vruchtpedk* eenigszins

1) Zie de Sectie Furcaria, pag. 127.

verlengd, verdikt, schuinopstaand, 12—20 mM lang. *Schblj* en *k* na den bloei vergroot, vleezig, *k* ten slotte 35—40 mM lang. Doosvrucht ovaal met breeden voet en vrij spitsen top, dun langharig, 20—25 mM lang, 5-kleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder van elkander loslatend, met den voet aan elkander bevestigd blijvend. *Z* in elk hokje 3—4, niervormig, 4—6 mM lang, bezet met in rijen geplaatste, aangedrukte schubben, welke tot nabij den voet in haarvormige slippen verdeeld zijn.

Opgericht ♄, ten slotte aan den voet vaak houtachtig. H = 0.50—2.50 M Stengel krachtig, van onder rolrond en kaal, naar boven afgeplat en met een vertikale rij fijne haren van *bldst* tot *bldst*, purper met uitzondering van het jongste gedeelte. Bast taai. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* priemvormig, spits, 5—8 mM lang, afvallend. *Bldst* lang, van achter groen, gewelfd en kaal, van voren purper, afgeplat en met een zachtharige langsstreep, aan den top verdikt, 15—60 mM lang. Onderste *bld* van den hoofdstengel eirond, ongelobd, hoogere *bld* in omtrek cirkelvormig-dwars ovaal, diep 3-spletig, slippen lancet-lijnvormig, gezaagd, de beide zijdelingsche schuinopstaand, bladvoet wigvormig. *Bld* der zijtakken vaak lancetvormig, ongelobd. *Bld* geheel kaal, 3—5-nervig, middennerf aan den voet met een klier, nerven en grootere aderen aan de onderzijde uitspringend. *Bld* 35—110 mM bij 9—125 mM, donkergroen, zuur smakend. *Bl* alleen des voormiddags geopend. Opperhuid der *bld* aan weerszijden met zeer talrijke huidmondjes.

Soms als groente gekweekt. Waarschijnlijk uit *Amerika* afkomstig, overal tusschen de tropen gecultiveerd. Volgens *Blume* (Bijdragen 72) zou de plant in moerassen bij *Batavia* verzameld zijn. (»Habitat in paludosis Bataviae.) H. Sabdariffa is echter geen moerasplant en is, sinds *Blume's* Bijdrage verscheen (1825), op *Java* nooit *wild* teruggevonden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Oct.* '03, *Dec.* '04, *Juli—Sept.* '05. *Juli—Augustus* '06.
Ned. naam: *Amerikaansch Zuur* (Batavia).
Roode Zuring Suriname).

E. † **Lilibiscus** *Hochr.* Boomen of heesters. *Bld* kaal of kaal wordend, gaafrandig of gezaagd, zelden gelobd, met versmalden of afgeronden voet. *Pedk* boven het midden geleed, *schblj* 4—9 vrij of bijna vrij. *Bl* groot en fraai, meeldradenbuis lang, aan den top de *hk* dragend.

Tot deze sectie behooren H. schizopetalus, Rosa sinensis, Telfairiae en Archeri, alle uitsluitend gekweekt.

---

† Hibiscus schizopetalus Hook f. Bot. Mag. 6524.

Hochreutiner, Revision du Genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 131 (109). — *Pulle*, Enumeration Vasc. Pl. Surinam 288. — Hibiscus sp. allied to H. Rosa sinensis L., *Kirk and Oliver* in Journal Linnaean Society XV, p. 478. — H. Rosa sinensis *var.* schizopetalus *Masters* in Gard. Chr. 1879, p. 282.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, hangend, dikwijls dicht opeen doordat de bovenste stengelleden klein blijven. *Pedk* 80—160 mM lang, [1])

---

1) nl. op de gezonde twijgen. De plant wordt vaak door insecten beschadigd, tengevolge waarvan de twijgen op de aangestoken plaats een reeks korte, dikke leden voortbrengen, welker *bld* en *pedk* dikwijls slecht ontwikkeld zijn en welker *bl* allerlei afwijkingen vertoonen (zeer vaak wordt de kelk kroonbladachtig en blijft de meeldradenbuis kort), terwijl de twijgen zelve op de aangetaste plaats een ombuiging ondergaan, welke 45—180° bedraagt.

rolrond, een weinig boven het midden geleed, boven de geleding verdikt en kort stijfharig, onder de geleding kaal of zoo goed als kaal. Knoppen aan den top ongevleugeld. *Schblj* 5—8, zeer klein, 1—2 mM lang, vrij of zeer kort samenhangend, spits met 1—2 korte borstels op den top, kaal of met enkele sterharen. *K* buisvormig, 12—18 mM hoog, met 10 dunne hoofdribben en vele bijribben, aan den top onregelmatig 2—3-lobbig, vaak scheedevormig splijtend, van buiten dun kortharig, van binnen kaal, top der lobben van binnen viltig, lobben zonder randnerf. *Krbld* in omtrek omgekeerd eirond, aan den sterk versmalden voet over een afstand van 6—8 mM met de meeldradenbuis vergroeid, waaiervormig-dubbel vinspletig met smalle, langwerpig-spatelvormige slippen, teruggekromd, helderrood, bovenhelft van buiten witachtig. *Krbld* 45—60 mM lang, van buiten met enkele verspreide, enkelvoudige haren, van binnen aan den voet met knotsvormige klieren bezet. Meeldradenbuis hangend, dun, naar den top allengs verwijd, slap, met verspreide klieren bezet, rood, even onder den 5-tandigen top over een lengte van 20—25 mM met talrijke *hd* bezet, onderst $\frac{2}{3}$ deel naakt. Vrij gedeelte der *hd* 4—7 mM lang, kaal of met enkele zeer korte haren. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* min of meer kegelvormig, geel, 5—7 mM hoog, dicht bezet met zeer korte, aanliggende haren, dunwandig, 5-hokkig, hokjes zonder valsch tusschenschot. Eitjes in elk hokje 12—16, in 2 rijen. Stijl lang, dun, wit, met 5 roode, dunne, ten slotte naar één zijde opwaarts gekromde takken. Takken 5—11 mM lang, kaal of met enkele verspreide korte haren. *Stc* purper, behaard. *Vr*, naar het schijnt, op Java nooit rijp wordend. Rijpe *vr* (volgens HOOKER, Botanical Magazine 6524) aan den voet door den scheedevormig gespleten *k* omgeven, langwerpig-cylindrisch, stomp, onduidelijk 5-lobbig, op de *z* gezwollen. *Z* bruin, kaal.

♄. H = 2—4 M. Twijgen dun, vaak hangend. Jongste deelen der twijgen met enkele sterharen, zeer spoedig kaal wordend, schors bruingrijs met meer of minder lenticellen. Bast vrij taai. *Bl* gesteeld, verspreid, vaak bijna bundelsgewijs opeengehoopt aan zeer korte zijtakjes en aan de toppen der twijgen. *Stbld* klein, priemvormig, afvallend, gewimperd, 1—2 mM lang. *Bldst* 7—35 mM lang, aan den top verdikt, aan de voorzijde met een rij haren. *Bld* eirond-langwerpig met wigvormigen of min of meer afgeronden voet en spitsen top, kaal, van onder bleeker dan van boven, boven den voet grof gezaagd, tanden door een klein spitsje gekroond, elk op den top met 1—2 kleine borstels. *Bld* vinnervig met ± 5-nervigen voet, middennerf beiderzijds uitspringend, zonder klier. Florale *bld* 20—50 bij 10—20 mM, de oudere *bld* doorgaans grooter, 50—120 mM bij 20—65 mM. *Bld* smakeloos. *Bl* den ganschen dag geopend.

Wegens de fraaie bloemen zeer vaak in tuinen aangeplant. Afkomstig uit tropisch *Afrika* (omstreken van *Zanzibar*, in 1874 door *Dr. Kirk* ontdekt).

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kembang Sapatoe.*

† Hibiscus Rosa sinensis L. Sp. Plant. 694.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Annuaire Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 133 (111). — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 156. — *Blume*, Bijdragen, p. 68. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 344. — *Gürke* in Fl. Bras. XII, 3, 545. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surin., 286. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 85. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 47. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 336. — *Cavanilles*, Diss. III, 158, tab. LXIX, fig. 2.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, opgericht of min of meer hangend. *Pedk* doorgaans lang (50—75 mM), niet zelden echter kort (15—35 mM), rolrond, 7—14 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt, bij de geleding vaak gebogen, onder de geleding zoo goed als kaal, daar boven met verspreide, zeer kleine sterharen. Knoppen met min of meer 5-vleugeligen top. *Schblj* 6—9, lancet-lijnvormig, opgericht, veel korter dan de *k*, vrij van elkaar, generfd, spits, bij dezelfde *bl* vaak aanmerkelijk in lengte verschillend, 5—18 mM bij $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ mM, gewimperd, van buiten op de middennerf dun sterharig. *K* 15—25 mM hoog, ongeveer halfweg 5-spletig. Buis met 10 dunne hoofdribben, waarvan er 5 tegenover de kelkslippen zijn geplaatst en den top van deze bereiken, terwijl de 5 andere zich tegenover de insnijdingen bevinden en zich onder deze in 2 takken verdeelen, welke als binnenrandnerf der aangrenzende slippen optreden. Slippen spits of eenigszins toegespitst, soms paarsgewijs met elkaar samenhangend, niet vergroeid. *K* van buiten fijn sterharig of nagenoeg kaal, buis van binnen kaal, slippen van binnen fijn zachtharig, vooral langs middennerf en rand. *Krbld* scheef omgekeerd eirond, aan den voet over een lengte van 7—10 mM met de meeldradenbuis vergroeid, 55—85 mM bij 30—45 mM, doorgaans rood, zeldzamer oranje, geel of vleeschkleurig, aan den voet donkerrood gevlekt, van buiten op den dekkenden rand vaak wit, aan den voet van den dekkenden rand gewimperd, van buiten op den dekkenden rand dun behaard, van binnen kaal of met zeer enkele klierharen. Meeldradenbuis stevig, langer dan de *krbld*, 50—90 mM lang, kaal, in kleur met de *krbld* overeenkomend, onder den spits 5-tandigen top over een lengte van 15—30 mM *hk* dragend, onderhelft of onderst $\frac{2}{3}$ deel naakt. Vrij gedeelte der *hd* 5—7 mM lang, kaal. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* langwerpig-kegelvormig, 5—10 mM hoog, vrij dicht bezet met korte, klierachtige haren, 5-hokkig, hokjes zonder valsche tusschenschotten. Eitjes in elk hokje 8—16, in 2 rijen. Stijl dun, aan den top verdikt, stijltakken 5, van dezelfde kleur als de *krbld*, 4—8 mM lang, kaal of met lange, uitstaande haren, *ste* purper of geel, behaard. *Vr*, naar het schijnt, op Java zelden rijp wordend, door mij niet gezien, nagenoeg bolvormig (Loureiro, Tournefort), veelzadig (Loureiro).

♄. H = 1—4 M. Twijgen dikker dan bij H. s c h i z o p e t a l u s, doorgaans niet hangend, kaal. Schors grijsbruin, met lenticellen. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijn-lancetvormig, afstaand, 6—16 mM lang, afvallend. *Bldst* 5—50 mM lang, van voren behaard. *Bld* in omtrek eirond, ongelobd of ten deele meer of minder diep 3-lobbig, kruidachtig of min of meer leerachtig, glanzig, met versmalden, afgeronden, afgeknotten of ondiep uitgeranden voet en spitsen, niet of kort toegespitsten top, boven den voet of boven het midden grof gezaagd. tanden al of niet door een klein spitsje gekroond, vaak met een enkelvoudig haar op den top. *Bld* kaal of met verspreide sterharen, 5—7-nervig, hoofdnerven

beiderzijds zwak uitspringend. Florale *bld* gewoonlijk kleiner dan de andere. *Bld* 40—140 mM bij 25—90 mM, niet zuur smakend. *Bl* den ganschen dag geopend.

Het vaderland dezer soort schijnt Azië te zijn. Nog nergens is zij wildgroeiend aangetroffen, terwijl ze in alle tropische gewesten gekweekt wordt. In de Bataviasche tuinen veelvuldig als sierheester aangeplant. Door cultuur zijn vele varieteiten ontstaan, o. a. vormen met gele, met vleeschkleurige, met oranjekleurige en met gevulde [1]) bloemen, met roodgevlekte bladeren, e. a.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: »*Feest-Bloem; Schoen rozen.*" (Rumphius)
Inl. naam: *Kembang Sapatoe.*

---

† **Hibiscus Archeri** Watson in Gard. a. Forest, 324 = H. Rosa sinensis × schizopetalus.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année p. 135.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, hangend. *Pedk* doorgaans lang, (55—90 mM), niet zelden echter kleiner (30—40 mM), rolrond, 12—20 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt, bij de geleding vaak gebogen, onder de geleding nagenoeg kaal, daarboven vrij dicht bekleed met afstaande, korte haren. Bloemknoppen met spitsen, min of meer 5-vleugeligen top. *Schtblj* 6—9, lijn-priemvormig, wijd spreidend of teruggeslagen, veel korter dan de *k*, vrij van elkaar, 8—13 mM bij 1—1½ mM, gewimperd, van buiten op de middennerf met enkele sterharen, groen of aan den top eenigszins purper aangeloopen. *K* buisvormig, 20—27 mM lang, vaak ondiep scheedevormig gespleten, 5-lobbig, lobben spits, ½—¼ maal zoo lang als de buis, vaak ten deele samenhangend. Buis met 5 dunne hoofdribben, welke tegenover de *ksl* geplaatst zijn en den top van deze bereiken en 5 nog dunnere ribben, die zich tegenover de insnijdingen bevinden en zich onder deze in 2 takken verdeelen, welke als binnenrandnerf der aangrenzende slippen optreden. *K* van buiten kort stijfharig, buis van binnen kaal, slippen van binnen dicht kortharig, vooral langs de randen. *Krbld* scheef omgekeerd eirond, aan den voet over een lengte van 14—17 mM met de meeldradenbuis vergroeid, 60—85 mM bij 40—45 mM, langs den boven rand ondiep ingesnepen, slippen langwerpig, stomp, *krbld* rood, aan den voet-donker purper gevlekt, van buiten aan den dekkenden rand witachtig, aan den voet langs den dekkenden rand gewimperd van buiten op den dekkenden rand met verspreide, korte haren, van binnen aan den voet met knotsvormige klieren bezet, overigens kaal. Meeldradenbuis vrij stevig, rood, met verspreide lieren bezet, even onder den spits 5-tandigen top over een lengte van 20—30 mM kmet *hd* bezet, onderst ⅔—⅘ deel naakt. Vrij gedeelte der *hd* 6—7 mM lang, kaal. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* langwerpig-kegelvormig, 5—7 mM hoog, dicht kortharig, 5-hokkig. Hokjes zonder valsche tusschenschotten. Eitjes in elk hokje 12—14, in 2 rijen. Stijl dun, aan den top verdikt, stijltakken 5, rood, afstaand langharig, 8—11 mM lang. *Stc* donkerpurper, behaard.

1) Vormen met gevulde, roode en vleeschkleurige *bl* worden reeds voor *Java* vermeld (onder den naam Alcea javanica arborescens fl. pleno rubicundo et carneo) en vrij goed afgebeeld in een werk van Jacobus Breynius (Exoticarum Plantarum Centuria prima), gedrukt te Gouda, Anno 1678.

Vr [1]) ovaal-langwerpig, mucronaat, 25—32 mM lang, hokverbrekend 5-kleppig. Kleppen dun, van boven naar onder loslatend, aan den voet lang verbonden blijvend. *Z* omgekeerd eirond-niervormig, 4—5 mM middellijn. *Zh* dof zwart, kortharig.

♄. H = 2—4 M. Twijgen opgericht of min of meer hangend, de jongste deelen purper, kaal. Schors der oudere twijgen grijs. Bast vrij taai. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijnvormig, afstaand, afvallend, 5—15 mM lang. *Bldst* 25—65 mM lang, purper, van voren behaard. *Bld* ovaal-langwerpig met wigvormigen of min of meer afgeronden voet en spitsen top, niet gelobd, boven den voet grof gezaagd, tanden door een klein spitsje gekroond *Bld* vinnervig met 3—5-nervigen voet, 60—165 mM bij 25—100 mM, zwak glanzend of nagenoeg dof, vrij wel kaal, nerven groen of min of meer purper aangeloopen, beiderzijds uitspringend. *Bld* niet zuur smakend. *Bl* den ganschen dag geopend.

Wegens de fraaie bloemen vaak in tuinen aangeplant. Kunstmatige hybride, te *Kew* en te *Buitenzorg* voortgebracht.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kembang Sapatoe.*

---

† **Hibiscus Telfairiae** Don ex Sweet Hort. Brit. Ed. III, 76. = H. liliiflorus × H. Rosa sinensis?

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 135 (113). — *Baker*, Fl. of Mauritius, p. 23.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Pedk* 35—55 mM lang, 5—10 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt en vrij dicht fijn sterharig, onder de geleding met verspreide sterharen. Bloemknoppen met spitsen, min of meer 5-vleugeligen top. *Schblj* 4—5, lancetvormig, zeer spits, ongeveer even lang als de *k* of een weinig korter, geaderd, 16—25 mM bij 4—6 mM, vrij, langs den rand met enkele haren, overigens kaal. *K* 20—25 mM hoog, buis-klokvormig, 5-lobbig, lobben spits, korter dan de buis. *K* van buiten kort stijfharig, buis van binnen kaal, slippen van binnen dicht en fijn zachtharig. *Kbs* met een dunne nerf onder elke slip en een dunnere nerf onder elke insnijding. De laatste nerf verdeelt zich onder de insnijding in 2 zeer dunne takken, welke de randnerven der aangrenzende slippen vormen. De randnerven van elke slip vloeien nabij den top met de middennerf samen. *Krbld* scheef omgekeerd eirond, gaaf, aan den voet over een lengte van 12—15 mM met de meeldradenbuis vergroeid, rood, aan den voet donkerpurper gevlekt, van buiten aan den dekkenden rand eenigszins witachtig, 60—75 mM bij 45—50 mM, aan den voet gewimperd, van buiten op den dekkenden rand fijn behaard, van binnen kaal. Meeldradenbuis vrij stevig, 65—85 mM lang, rood, kaal of met enkele klieren bezet, even onder den 5-tandigen top over een lengte van ± 20 mM met *hd* bezet, overigens naakt. Vrij gedeelte der *hd* 3—4 mM lang, kaal.

1) Doorgaans vallen de *bl* onbevrucht af. Een exemplaar in den tuin van den heer Schut te *Buitenzorg* droeg echter in *Jan.* '06 een viertal goed ontwikkelde *vr*, welke talrijke kiemkrachtige hebben opgeleverd.

P bolvormig, gesteeld, geel. *Eierstok* langwerpig-kegelvormig, 6—7 mM lang, zeer dicht kortharig, 5-hokkig. Hokjes zonder valsche tusschenschotten, eitjes talrijk. Stijl dun, aan den top verdikt, takken rood, 5—7 mM lang, afstaand behaard. *Ste* donkerpurper, behaard. *Vr* onbekend.

♄. H = 1½—4 M. Twijgen opgericht, aan den top fijn-zachtharig, spoedig kaal wordend. Schors der oudere twijgen grijs. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijnvormig, spits, afstaand, afvallend, 10—15 mM bij 1½—2 mM. *Bldst* 15—40 mM lang, rolrond, van voren met een rij haren, overigens nagenoeg kaal. *Bld* in omtrek eirond met afgeronden of ondiep hartvormigen voet en spitsen top, ten deele ongelobd, ten deele meer of minder diep 3—5-lobbig, alle boven den voet grof gezaagd, tanden door een klein spitsje gekroond. *Bld* vinnervig met 5—7-nervigen voet, 60—120 mM bij 50—95 mM, dof of zwak glanzend, nagenoeg kaal, nerven groen, beiderzijds uitspringend. *Bld* niet zuur smakend. *Bl* den ganschen dag geopend.

Soms als sierheester aangeplant (*Tandjong Priok*).

Bloeitijd: *Januari—December.*

Ned. naam:
Inl. naam: *Kembang Sapatoe.*

F. **Trionum** *D.C.* Heesters. *Bld* doorgaans gelobd. *Bl* groot. *Schblj* ∞, lijn of lancetvormig, vrij of bijna vrij. *K* groot, opgeblazen, tot over het midden 5-spletig, slippen veelnervig. Rijpe *vr* door den *k* omsloten, soms veel kleiner dan deze, kaal of behaard. *Z* kaal of behaard.

Tot deze sectie behooren H. venustus *Bl* en H. mutabilis *L.*, welke soorten zeer veel op elkander gelijken. Men kan de typische vormen echter terstond van elkander onderscheiden door de in de determinatietabel opgegeven kenmerken.

---

† Hibiscus venustus Bl. Bijdr. 71.

Hochreutiner, Revision du Genre Hibiscus in Annuaire Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année p. 93 (71). — *Hooker*, in Botanical Magazine, tab. 7183. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 155. — Plantae Junghunianae p. 281. — H. micans? *Cav.* Diss. III, 167, tab. LX, 2. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 160.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Pedk* 45—130 mM lang, rolrond, 12—20 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt, dicht bekleed met vrij kleine, witte sterharen, tusschen welke zich talrijke enkelvoudige, bruingele klierharen bevinden. Bloemknoppen met 5-vleugeligen top. *Schblj* 5—8, lancetvormig, spits, vrij of aan den voet zeer kort samenhangend, bij dezelfde *bl* vaak in breedte verschillend of gedeeltelijk met elkaar samenhangend, 20—28 mM bij 3—8 mM, veel langer dan de *kbs*, generfd, beiderzijds dicht bekleed met witte sterharen en bruingele klierharen. *K* klokvormig, boven den voet plotseling verwijd (opgeblazen), 25—32 mM hoog, tot over het midden 5-spletig, slippen spits met 5—7 aan de rugzijde uitspringende nerven, die tot den voet van het verwijde gedeelte doorloopen. *K* vliezig, groen van buiten op dezelfde wijze behaard als de *pedk*, van binnen aan den voet van het verwijde gedeelte met een krans vrij lange, witte haren, *k* van binnen geheel met gele klierharen bezet, slippen bovendien aan de binnenzijde dicht bekleed

met witte, zachte haren, vooral langs den rand. *Krbld* omgekeerd eirond, 50—70 mM lang, aan den voet over een lengte van 7—8 mM met de meeldradenbuis vergroeid, bij 't ontluiken wit of zeer licht vleeschkleurig, aan den voet donkerrood gevlekt, in den loop van den voormiddag allengs donkerrood verkleurend. Buitenzijde der *krbld* (vooral langs den rand) bekleed met zittende sterharen, sterharen op het dekkende deel rood, dicht opeen, op het bedekte deel wit, uiteenstaand. Binnenzijde minder dicht behaard, de roode vlekken met talrijke knotsvormige, witte klieren. Voet der *krbld* dicht gewimperd. Meeldradenbuis opgericht, recht, korter dan de *krbld*, aan den top getand, 20—25 mM lang, geelwit, van af den voet met in paren geplaatste of alleenstaande *hd*. Vrij gedeelte der *hd* geelwit, 3—4 mM lang. *Hd* en meeldradenbuis met verspreide klierharen bezet. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* ovaal, stomp, langharig, 7—8 mM hoog, 5-hokkig. Hokjes zonder valsche tusschenschotten. Eitjes talrijk. *Stijl* dun, 5—10 mM buiten de meeldradenbuis tredend, aan den top verdikt, met 5 korte (2—3 mM) armen. Top en armen van den stijl met lange, uitstaande haren bezet. *Ste* groot, 2—3 mM middellijn, purper, dicht behaard. *Vr* [1]) door den *k* omsloten, nagenoeg bolvormig, dicht langharig, 12—20 mM middellijn, 5-kleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder van elkaar loslatend, met den voet lang aan de centrale zuil bevestigd blijvend. Rand der kleppen zonder naar binnen gerichte lange haren. Z in elk hokje talrijk, klein, 2—2½ mM diameter, op rug en zijden dicht bekleed met ± 1 mM of minder lange, geelbruine, min of meer aangedrukte haren. Zijden min of meer kaal wordend. Centrale zuil kort, dik, kantig, ± 7 mM hoog.

Stinkende ♄. Twijgen recht, vrij dik, aan den top kort viltig sterharig, bovendien met roestkleurige klierharen, niet spoedig kaal wordend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* langwerpig-lancetvormig, afvallend, stomp of vrij spits, klierachtig behaard, 7—11 mM bij 2½—5 mM. *Bldst* 90—230 mM lang, aan voet en top verdikt, bekleed met vrij kleine, witte sterharen en langere, enkelvoudige, geelbruine klierharen, z o n d e r of met slechts zeer enkele vlokkige, groote, witte sterharen [2]). *Bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond met hartvormigen voet, 3—5-lobbig, lobben driehoekig, vrij spits, grof gezaagd. *Bld* kruidachtig, beiderzijds—doch vooral van onder—vrij dicht bekleed met witte sterharen, waartusschen zich aan de onderzijde talrijke enkelvoudige, geelbruine klierharen bevinden, 7—9-nervig. Hoofdnerven nagenoeg recht, even als de grootere zijnerven aan de onderzijde uitspringend en den bladrand bereikend. *Bld* zonder nerfklieren, beiderzijds dof, 130—235 mM middellijn, doorschijnend gestippeld. *Bl* alleen des voormiddags geopend.

Wegens de fraaie bloemen algemeen in tuinen aangeplant. Varieert met gevulde bloemen.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Kembang Sapatoe*.

---

1) De *vr* schijnen bij *Batavia* zelden of nooit tot ontwikkeling te komen.
2) Daardoor kan men niet bloeiende exemplaren onderscheiden van de zeer na verwante H. m u t a b i l i s, waar de *bldst* zeer talrijke vlokkige sterharen draagt.

† **Hibiscus mutabilis** L. Sp. Plant. 694.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 147 (125). — *Blume*, Bijdr. pag. 70. — *Cavanilles*, Diss. III, 165, tab. LXII, fig. 1. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 158. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 344. — *Gürke* in Fl. Brasil. XII, 3, 549. — *De Candolle*, Prodr. I, 452.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Pedk* 30—110 mM lang, rolrond, 12—20 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt, vrij dicht bekleed met korte sterharen, waartusschen zich talrijke enkelvoudige, bruingele klierharen en groote, vlokkige, witte sterharen bevinden. Bloemknoppen met 5-vleugeligen top. *Schblj* 8—10, smal lijnvormig, spits, ongeveer even lang als of korter dan de *kbs*, bij dezelfde *bl* vaak aanmerkelijk in grootte verschillend, 3—16 mM bij 1—1½ mM, beiderzijds vrij dicht bekleed met witte sterharen en bruingele, enkelvoudige klierharen. *K* klokvormig, boven den voet plotseling verwijd (opgeblazen), 20—25 mM hoog, tot over het midden 5-spletig, slippen spits met 3 grootere en 2 kleinere, aan de rugzijde uitspringende nerven, welke tot den voet van het verwijde gedeelte dóórloopen. *K* vliezig, groen, van buiten op dezelfde wijze behaard als de *pedk*, van binnen aan den voet van het verwijde gedeelte met een krans van vrij lange, witte haren, overigens van binnen geheel met bruingele klierharen bezet, slippen bovendien aan de binnenzijde dicht wit zachtharig, vooral langs den rand. *Krbld* omgekeerd eirond, 50—60 mM lang, bij 't ontluiken helder wit, zonder of met een nauw merkbare roode vlek aan den voet, in den loop van den voormiddag allengs donkerrood verkleurend. Buitenzijde der kroonbladen dun sterharig, vooral op den dekkenden rand, binnenzijde nabij den voet met vele knotsvormige klieren. Voet en dekkende rand der *krbld* gewimperd. Meeldradenbuis opgericht, recht, met getanden top, korter dan de *krbld*, ± 20 mM lang, geelwit, van af den voet met *hk* bezet. Vrij gedeelte der *hd* 4—5 mM lang. *Hd* en meeldradenbuis met verspreide knotsvormige klieren bezet. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* ovaal, stomp, langharig, ± 6 mM hoog, 5-hokkig. Hokjes zonder valsche tusschenschotten. Eitjes talrijk. *Stijl* dun, vrij ver buiten de meeldradenbuis tredend, aan den top verdikt, met 5 vrij lange (5—6 mM) armen. Stijlarmen met lange, afstaande haren bezet. *Stc* 1½—2½ mM middellijn, geel. *Vr* aan de toppen der twijgen min of meer tuilvormig bijeenstaand, nagenoeg bolvormig, door den vergrooten *k* omsloten, vrij dicht met lange, witte haren en bruingele klierharen bezet, 20—25 mM middellijn, 5-kleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder van elkaar loslatend, met den voet lang aan de centrale zuil bevestigd blijvend, langs den rand met vele lange, eerst naar binnen, later zijdelings gerichte haren. *Z* in elk hokje talrijk, klein, ± 2 mM middellijn, op den rug dicht bekleed met afstaande, 2—4 mM lange haren, zijden kaal. Centrale zuil houtachtig, spits, 6—8 mM hoog.

♄. Twijgen recht, vrij dik, aan den top dicht bekleed met korte sterharen, welke vermengd zijn met vele bruingele klierharen en talrijke groote, vlokkige, witte sterharen, niet spoedig kaal wordend. Schors der oudere twijgen grijs. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancet-priemvormig, afvallend, vrij spits, 5—7 mM bij 1—1¼ mM. *Bldst* der onderste *bld* lang, naar den top der bloeiende twijgen allengs korter wordend, 220—35 mM lang, rolrond, aan voet en top verdikt, op dezelfde wijze behaard als de toppen der stengels. *Bld* in omtrek

nagenoeg cirkelrond, met hartvormigen voet, 5—7-lobbig, lobben driehoekig, spits of vrij stomp, gekarteld-gezaagd. *Bld* vliezig, van boven met verspreide kleine sterharen, op de nerven bovendien met groote, witte, vlokkige sterharen, van onder vrij dicht bekleed met kleine sterharen, waartusschen zich talrijke bruingele klierharen en vele groote, witte, vlokkige sterharen bevinden, de laatste vooral op de nerven. *Bld* 7—9-nervig, hoofdnerven nagenoeg recht, evenals de grootere zijnerven aan de onderzijde uitspringend en den bladrand bereikend. *Bld* zonder nerfklieren, beiderzijds dof, 80—170 mM middellijn, doorschijnend gestippeld, vooral op de nerven.

Op *Java* evenals de vorige soort in tuinen aangeplant, ook bij *Batavia*.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam: »*Uurbloem*" (Rumphius).
Inl. naam:

G. **Abelmoschus** *D.C.* Kruiden of halfheesters, vaak ruig of zacht en lang behaard, nooit met echte stekels. *Bld* min of meer handlobbig, zeer veranderlijk van vorm. *Bl* meer of minder lang gesteeld, *schblj* talrijk en lijnvormig of 4—6 en lancetvormig-eirond. *K* scheedevormig splijtend. *Krbld* groot, dun. Doosvrucht eirond, langwerpig of lancet-lijnvormig. Tot deze sectie behooren 3 soorten van *Batavia*, nl. H. cancellatus, H. esculentus en H. Abelmoschus.

Hibiscus cancellatus Roxb. Hort. Beng. 51.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, 149 (127). — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 342. —*Roxburgh*, Flora Indica III, 201. — H. lunarifolius *Miq.* (non *Willd.*) Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 159. — Abelmoschus crinitus *Wall.* Pl. As. rariores I, 39, tab. 44 (Bamia crinita).

Bl alleenstaand in de bladoksels, door het klein blijven of mislukken der florale *bld* aan de toppen der takken tot trossen samenkomend, waarbij de *stbld* der mislukte *bld* als *schtbld* optreden. *Ped* rolrond, 20—40 mM lang, vrij dicht bezet met korte, enkelvoudige haren, waartusschen zich vele lange, enkelvoudige, stijve haren bevinden. *Schblj* 10—15, lijnvormig, 25—30 mM lang, na den bloei vergroot, gekromd, aan den top samenneigend, langs den rand met vele lange wimpers, overigens met verspreide, korte haren bezet. *K* 20—25 mM lang, eenerzijds van den top tot den voet gespleten, aan den top kort getand, afvallend, dicht kortharig. *Bl* groot, ± 1 dM middellijn, geel met een purper hart. *Krbld* omgekeerd eirond, zeer scheef. Meeldradenbuis recht, opgericht, over de geheele lengte behalve onder aan den voet *hk* dragend. *Hk* geelwit. *P* bolvormig, geel, gestekeld. Stijltakken kort. *Ste* purper. *Vr* breed eirond, kort toegespitst, 35—40 mM lang, gevoord, ingesloten door de na den bloei verlengde *schblj*. Hokjes met droogvliezigen wand, : niervormig, kaal.

Opgericht ♃. Stengel rond, 0.50—1.20 M lang, dicht bekleed met lange, stijve, stekelige borstels. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijn-priemvormig, spits, langharig, 10—15 mM lang. *Bldst* der onderste *bld* lang, die der hoogere geleidelijk korter, rolrond, 180—5 mM lang, bekleed met vele lange, stijve haren. *Bld* in omtrek rond of dwars ovaal, de onderste groot, de hoogere allengs kleiner, nu eens hoekig of ondiep gelobd, dan weer diep 5—7-lobbig,

bladvoet hartvormig, voetlobben op hetzelfde exemplaar nu eens wijd spreidend, dan weer evenwijdig, lobben nu eens aan den voet, dan weer in het midden het breedst. *Bld* grof getand-gezaagd, 5—7-nervig, beiderzijds meer of minder dicht met lange, stijve haren bekleed, 100—150 mM middellijn.

Een enkele maal op een ruigte nabij de zee te *Batavia*.

Deze soort schijnt op *Java* zeldzaam te zijn. Het eenig exemplaar van Herb. Hort. Bog. is gevonden op het land *Tjileungsie* bij *Buitenzorg*. Vroeger is zij door *Zollinger* bij *Malang* verzameld. (*Miq.* sub H. lunarifolio).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld 7 *Mrt* 1903.
Ned. naam?
Inl. naam?

---

† Hibiscus esculentus L. Sp. Plant. 696.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, 150 (128). — *Blume*, Bijdragen 69. — *Gürke* in Flora Brasiliensi XII, 3, 569. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 343. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 207. — *De Cand.* Prodr. I, 450. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surinam, p. 288. — Abelmoschus esculentus Moench, *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 152. — *Grisebach*, Flora of the Brit. West-Indian Islands 84. — *Hasskarl* in Tijdschr. voor Nat. Gesch. XII, 91.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld. *Pedk* veel korter dan de *bldst*, rolrond, aan den top verdikt, 5—12 mM lang, met verspreide, vrij lange haren bezet. Knoppen toegespitst. *Schblj* 8—12, lijn-lancetvormig, spits, al of niet voor den bloei afvallend, 5—13 mM bij 1—2½ mM, beiderzijds dun-aanliggend-langharig. *K* 20—30 mM lang, eenerzijds of aan 2 zijden van den top tot den voet gespleten, aan den voet rondom loslatend en met de *krbld* afvallend, aan den top getand, van buiten ruigharig, van binnen aanliggend langharig. *Krbld* 5, omgekeerd eirond, stomp, vliezig, geel, met vleezigen, purperen voet, kaal, van binnen met enkele klieren, 35—45 mM bij 30—35 mM. Meeldradenbuis 20—25 mM lang, recht, opgericht, over de geheele lengte *hk* dragend, geelwit. Vrij gedeelte der *hd* kort, kaal. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* langwerpig, zijdeachtig behaard, 5—9-hokkig, hokjes vaak ongelijk, de grootere met 2 rijen, de kleinere met 1 rij eitjes. Stijltakken kort. *Ste* evenveel als hokjes, evenals deze vaak in grootte verschillend, purper. *Vruchtpedk* kort, opgericht, 20—25 mM lang. *Vr* pyramidaal, opgericht, doorgaans gekromd, met afgeknotten voet en toegespitsten top, 100—200 mM bij 15—25 mM, hoekig of gevoord, stijf en vaak min of meer stekelig behaard, 5—9-hokkig, met zijdelingsche langspleten hokverbrekend openspringend, kleppen aan den top verbonden blijvend. Hokjes 5—13-zadig. *Z* bol-niervormig, donkerbruin, ± 5 mM middellijn, bij onze exemplaren kaal met concentrische rijen zeer kleine, bruine wratjes (volgens anderen — o. a. *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 343 — behaard).

Eenjarig ✓. Stengel stevig, opgericht, 0.50—1.00 M lang, rolrond, groen, vaak purper aangeloopen, aan den top min of meer stijfharig, spoedig kaal wordend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* spoedig afvallend, priemvormig, spits, dikwijls tot den voet 2-spletig, slippen vaak geheel gescheiden, doorgaans ongelijk, langharig, 5—10 mM lang. *Bldst* lang, rolrond, groen of vooral aan den top purper aangeloopen, stijfharig (vooral aan de voorzijde), 250—50 mM

lang. *Bld* in omtrek dwars ovaal, meer of minder diep 5—7-lobbig. Voet der *bld* hartvormig of nagenoeg afgeknot, lobben driehoekig of langwerpig-lancetvormig, grof gezaagd. *Bld* beiderzijds met verspreide stijve, lange haren, 5—7-nervig, hoofdnerven en primaire zijnerven aan de onderzijde sterk uitspringend. *Bld* 90—250 mM lang, 110—300 mM breed, niet zuur smakend, doorschijnend gestippeld. *Bl* alleen des voormiddags geopend.

Bij *Weltevreden* soms gekweekt. In alle tropische gewesten wegens de eetbare vruchten verbouwd.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld in *Mei* en *Juni* 1902 (*Weltevreden*), *Aug.* 1905 en *Juli* 1906 (Hort. Bot. Bog.). Bloeit volgens *Blume* het geheele jaar door.

Ned. naam: Bij *Weltevreden* wel met den Engelschen naam »*Lady's finger*" aangeduid.

Inl. naam:

Hibiscus Abelmoschus L. Sp. Plant. 696.

Hochreutiner, Revision du genre Hibiscus in Annuaire Conservatoire et Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 150 (128). — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surinam, 288.— *D.C.* Prodromus I, 452. — *Gürke* in Flora Brasil. XII, 3, 570. — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 342. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 207. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 153. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 156. — H. longifolius Willd, *D.C.* Prodromus I, 450. — H. Pseudo-abelmoschus *Bl.*, Bijdr. 70. — Abelmoschus moschatus Medic, *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 151. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 84.

Bl alleenstaand in de hoogere bladoksels, gesteeld. *Pedk* rolrond, aan den top verdikt, borstelig behaard, 30—75 mM lang. Bloemknoppen toegespitst. *Schblj* 7—10, lijnvormig, spits, langharig, afvallend, groen, 8—18 mM bij 1—2 mM. *K* buisvormig, scheedevormig splijtend, daarna aan den voet rondom afscheurend en tegelijk met de kroon afvallend, 15-nervig, aan den top kort 5-tandig, 20—35 mM lang, van buiten vrij dicht langharig, van binnen aangedrukt langharig, tanden spits, van binnen dicht kortharig. *Krbld* scheef omgekeerd eirond, stomp, geaderd, geel met vleezigen, purperen voet, ten slotte sterk spreidend, aan den voet gewimperd, van buiten met verspreide klieren, van binnen kaal doch op de purperen vlek met enkele klieren, 35—75 mM bij 25—50 mM. Meeldradenbuis stevig, opgericht, veel korter dan de *krbld*, 15—20 mM lang, kaal, geel, aan den voet purper gevlekt, over de geheele lengte bezet met dicht opeengedrongen *hk*. Vrij gedeelte der *hd* zeer kort. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* eirond, 6—8 mM hoog, 5-hokkig, dicht aanliggend langharig. Hokjes zonder valsch tusschenschot, eitjes talrijk. Stijltakken kort (ten slotte vaak zoover neergebogen, dat de *ste* door eigen stuifmeel bestoven worden). *Ste* purper, behaard. *Vruchtpedk* niet of weinig verlengd, opgericht, recht. *Vr* eivormig-langwerpig, doorgaans kort toegespitst, kantig, met gevoorde zijden, borstelig behaard, al of niet kaal wordend, veel grooter dan de *schblj* [1]), 50—80 mM bij 25—32 mM. *Vr* 5-kleppig, kleppen aan den top geheel, benedenwaarts alleen zijdelings loslatend, *vr* daardoor met zijdelingsche langsspleten openspringend, kleppen van binnen langharig, min of meer glanzig, zeer fijn dwars gestreept. *Z* in elk hokje 1—25, doorgaans meer dan 10, niervormig, zwart, kaal met evenwijdige, verheven lijnen, welke

1) Deze zijn tijdens de vruchtrijpheid vaak reeds verdwenen.

niet zelden ten deele afgebroken of in zeer fijne wratjes opgelost zijn. *Z* 3—4 mM lang, soms naar muskus riekend [1]).

♃, aan den voet vaak houtachtig. H = 0.50 — 1.50 M. Stengel rolrond, aan den top dicht bezet met benedenwaarts gerichte borstels, allengs kaal wordend, groen, vaak purper aangeloopen, vooral bij de knoopen. Schors der houtachtige gedeelten bruin. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijnvormig of draadvormig, afvallend, behaard, nooit gespleten, 6—12 mM lang. *Bldst* der onderste *bld* lang, die der hoogere geleidelijk korter, nooit geheel ontbrekend, aan den voet verdikt, met teruggeslagen borstels bezet, 300—60 mM lang. *Bld* zeer verschillend in vorm en grootte, de lagere groot, in omtrek cirkelrond of dwars ovaal, de hoogere kleiner en vaak meer langwerpig, alle met hartvormigen voet. Lagere *bld* van stengel en takken doorgaans hoekig of ondiep gelobd, de hoogere doorgaans dieper gelobd, vaak diep handspletig, met 3—5—7 lobben of slippen. Lobben en slippen nu eens breed driehoekig dan weer langwerpig, lancetvormig of lijnvormig, nu eens aan den voet, dan weer in het midden het breedst. Middenlob het grootst, voetlobben het kleinst, voetlobben nu eens evenwijdig, dan weer spreidend, alle lobben spits. *Bld* grof getand, doorschijnend gestippeld, beiderzijds met talrijke grove, enkelvoudige, vaak stekende haren bezet, 60—220 mM bij 80—240 mM, 5—7—9-nervig, nerven doorgaans purper, zonder klieren. *Bl* des voormiddags opengaand, zich des namiddags sluitend.

Van deze zeer veranderlijke soort onderscheidt *Hochreutiner*, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, p. 151 (129) een 4-tal variëteiten:

1. *Bld* nagenoeg niet gelobd, alle, ook de bovenste, cirkelvormig. Doosvrucht 3—5-maal zoo lang als de *schblj* . . . . . γ betulifolius *Masters*.
   Bld, althans de bovenste, vrij diep ingesneden . . . . 2.

2. Doosvrucht ± 2 maal zoo lang als de *schblj*, ruig behaard. Voetlobben der *bld* breed, spreidend . . . . δ rugosus *Hochr*.
   Doosvrucht 3—5 × zoo lang als de *schblj* . . . . 3.

3. Voetlobben der *bld* breed, spreidend . . . . α genuinus *Hochr*.
   Voetlobben der *bld* smal, evenwijdig of bijna evenwijdig . . . β multiformis *Hochr*.

Hiervan komen α en β vrij algemeen op ruigten bij *Batavia* voor. Een tusschenvorm met diep handspletige *bld* en smal lijnvormige, spreidende voetlobben is talrijk langs de dijkjes door de moerassige graslanden ten zuiden van Pepanggo (*Batavia*).

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam: »*Muscus-zaadt*" (Rumphius).
Inl. naam:

II. **Pterocarpus** *Garcke*. Behaarde, min of meer gestekelde kruiden. *Bld* langgesteeld, handlobbig, gezaagd. *Bl* langgesteeld. *Pedk* geleed. *Schblj* 5—12, vrij, lijnvormig, korter dan de *k*. *K* halfweg 5-spletig. *Krbld* veel langer dan de *k*. Doosvrucht 5-vleugelig, droogvliezig, met een spitsje op den top, korter dan of even lang als de *k*, hokjes 2- of meerzadig.

Tot deze sectie behoort alleen H. vitifolius.

---

1) »Deeze korls in de mond geknouwt, geven zeer natuurlyk een muskus-reuk van haar, dog gylder, die men ook gewaar word, als men ze wryft, of op kolen strooit." (*Rumphius*, Herb. Amb. IV, 39).

Hibiscus vitifolius L. Sp. Plant. 696.

var. **heterotrichus** Hochr. Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, IV, 168.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 160. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 154. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 215. — *Blume*, Bijdragen I, 69. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 338, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 197. — *De Cand.* Prodr. I, 450. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 85.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, knikkend, aan de toppen der volwassen twijgen vaak min of meer tot een ijle, bebladerde tros samenkomend. *Pedk* rolrond, boven het midden geleed, door den ongelijken groei der beide deelen na den bloei soms in of onder het midden geleed, 15—30 mM lang, dicht kortharig. *Schblj* 5—12, bij mijn exemplaren 8—10, aanvankelijk opgericht, daarna horizontaal uitstaand, ten slotte teruggeslagen, draadvormig, 8—12 mM bij $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mM, dicht en kort sterharig. *K* klokvormig, halfweg 5-spletig, tijdens den bloei 10—13 mM hoog, na den bloei aanmerkelijk vergroot, van buiten dicht en kort sterharig, bovendien met zeer talrijke gemakkelijk loslatende, grove, scherpe, gesteelde, 3-armige sterharen bezet. Slippen driehoekig, spits, 5-nervig, van binnen zachtharig, bovendien met enkele grove, enkelvoudige haren. *Krbld* omgekeerd eirond, stomp, generfd, bleekgeel met purperen, vleezigen voet, 2—3 maal zoo lang als de *k*, 25—40 mM lang, van buiten dun kortharig, van binnen op de purperen vlek met enkele klieren. Meeldradenbuis kort, recht, opgericht, 10—12 mM lang, van af den voet met *hk*. Vrij gedeelte der *hd* ± 2 mM lang. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* 5-hoekig, ± 4 mM hoog, met breed afgeronden top, 5-ribbig, dicht behaard, vooral op de ribben. Stijltakken 5, kort, 3—4 mM lang. Vruchtpedunkel 15—50 mM lang, doorgaans met neergebogen top, zelden recht. Vruchtkelk vergroot, aanvankelijk de *vr* omhullend, ten slotte uitgespreid. *Vr* bolvormig, 5-vleugelig [1]), op den top met een korte spits, dicht kortharig, met lange, stijve haren tusschen de korte (vooral op de randen en ribben), hokverbrekend 5-kleppig, ± 1 cM middellijn. Kleppen langs den rand gevleugeld, van binnen met uitzondering der vleugels glanzend. Vleugels van binnen fijn geplooid, kaal, schijnbaar aanliggend behaard. *Z* in elk hokje 2—4, zelden slechts 1, niervormig, zwartbruin met korrelige *zh*, bovendien met meerdere groote wratten bezet, kaal, ± 3 mM middellijn.

♃, aan den voet vaak houtachtig. H = 0.50—2.50 M. Stengel nabij den voet gewoonlijk herhaaldelijk vertakt, twijgen weinig vertakt, dun. Stengels en takken rolrond, met meer of minder talrijke knobbeltjes bezet, die elk 1—3 korte, rechte stekeltjes dragen, kort en vrij dicht zachtharig, tusschen de korte haren vaak met groote, gesteelde, scherpe, gemakkelijk afbrekende, jeuking veroorzakende, driearmige sterharen. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* dun, draad-borstelvormig, afvallend, 2—4 mM lang. *Bldst* der onderste *bld* lang, die der hoogere geleidelijk korter, zachtharig, al of niet gestekeld, 120—10 mM lang. Lagere *bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond, met vrij diep hartvormigen voet, 5—3-lobbig, de hoogere allengs meer eirond met minder diep hartvormigen voet en kleinere zijlobben, de bovenste van volwassen twijgen eirond-langwerpig, ongelobd met afgeknotten of afgeronden voet. Alle *bld* grof

1) De vleugels bevinden zich op de middennerf der *vrchtbld* en splijten bij het opengaan der vrucht in twee helften.

getand-gezaagd, 5—7-nervig, beiderzijds dicht of vrij dicht kort-zachtharig, bovendien bezet met afvallende, grove, scherpe, gesteelde, driearmige sterharen, zonder klieren, 40—125 mM bij 20—120 mM. *Bl* des voormiddags opengaand, zich des namiddags sluitend.

Niet zeldzaam op ruige plaatsen, nooit in groote hoeveelheid bijeen.

Bloeitijd: *Januari—Juni*, een enkele maal nog in *Augustus* bloeiend.
Ned. naam?
Inl. naam: »*Ganda-roesa kĕbon*" (Edeling).

Thespesia Corr.

Schblj 3—8, klein, spoedig afvallend. *K* afgeknot of met 5 kleine tandjes. *Blkr* in den knop ineengedraaid. Meeldradenbuis aan den top 5-tandig. *Eierstok* 5-hokkig (zelden 4-hokkig), hokjes met talrijke of met weinige eitjes. Stijl aan den top knotsvormig met 5 (4) lengtevoren of kort 5 (4)-tandig. Hokverbrekende of ternauwernood openspringende doosvrucht. *Z* omgekeerd eivormig, kaal of behaard, *zl* dubbelgevouwen, gestippeld.

♄ of ♄. *Bld* gaaf of gelobd, behaard of beschubd. *Pedk* okselstandig. *Bl* groot, geel, aan den voet rood gevlekt.

Soorten ± 6, op *Java* 3, alle 3 bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bld*, althans de lagere, gelobd, behaard. *Pedk* 2—4-bloemig. *Schblj* 4—8. Hokjes der doosvrucht 2—14-zadig, doorgaans 8- of meerzadig. *Z* nagenoeg kaal. ♄ . . . . *Th. Lampas* 144.
   Bld ongelobd, min of meer beschubd, onbehaard. *Pedk* 1-bloemig. *Schblj* 3. Hokjes der doosvrucht 2—4-zadig. *Z* behaard. . . 2.

2. *Bld* duidelijk toegespitst, tusschen den voet der nerven aan de onderzijde met duidelijke, zakvormige kliertjes. *Vr* met ingedeukten, door een stijloverblijfsel gekroonden top. Buitenwand der *vr* van den binnenwand loslatend. *Z* zeer kort behaard, 7—8 mM lang. . . . . *Th. populnea* 146.
   Bld met regelmatig versmalden, niet of nauwelijks toegespitsten top, gewoonlijk zonder zakvormige kliertjes tusschen den voet der nerven aan de onderzijde. Top van de *vr* niet ingedeukt, niet door een stijloverblijfsel gekroond. Buitenwand der *vr* niet van den binnenwand loslatend. *Z* aan den voet langharig, 12—15 mM lang. . . . . *Th. macrophylla* 147.

Thespesia Lampas Dalz et Gibs., Bomb. Fl. 19.

Masters in *Oliver*, Flora of tropical Africa, I, 209. — in *Hooker*, Flora of British India I, 345. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 158. — *Kurz*, Forest flora of British Burma I, 128. — Hibiscus Lampas *Cav.* Diss. III, p. 154, tab. 56, fig. 2.— *Hochr.*, Revision du genre Hibiscus in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 4me année, 57. — *D.C.* Prodr. I, 447. — *Blume*. Bijdragen 66. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 197. — *Wight*, Icones, tab. 5. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 154. — Hibiscus callosus *Bl.* Bijdr. 67. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, No. 212. — H. tetralocularis *Roxb*, Fl. Ind. III, 198.

Pedk okselstandig en eindelingsch, 90—250 mM lang, aanvankelijk dicht roestkleurig behaard, allengs kaal wordend, nabij den top 2—4 *bl* dragend,

zelden 1-bloemig. *Schbld* aanwezig onder 1—2 der laagste *bl*, bladachtig, eirond-elliptisch-langwerpig met afgeknotten, afgeronden of versmalden voet, afvallend, 20—65 mM bij 8—45 mM. *Bl* knikkend. *Ped* 4—8 mM lang, aan den top sterk verdikt, aanvankelijk roestkleurig viltig, kaal wordend, 4—8-ribbig, op den top van elke rib met een priemvormig, roestkleurig viltig, zeer klein (2 mM of minder lang), spoedig afvallend *schblj*. *K* napvormig, stijf lederachtig, 7—9 mM lang met 5 kleine, uiteenstaande, 1—3 mM lange, priemvormige tanden, aanvankelijk dicht roestkleurig behaard, allengs kaal wordend. *Krbld* opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, scheef omgekeerd eirond [1]), stomp, soms 1—2 veel kleiner dan de andere, lichtgeel, aan den voet donkerrood gevlekt. Dekkende rand min of meer vleezig, van buiten dicht sterharig, overig deel der *krbld* van buiten alleen op de nerven behaard, *krbld* van binnen kaal. Meeldradenbuis recht, opgericht, geelwit, van af den voet met *hk*. Vrij gedeelte der *hd* 3—4 mM lang. *Hk* oranjegeel. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* 5-hokkig, puntig, dicht behaard, van binnen op de middennerf der vruchtbladen behaard. Eitjes in elk hokje 2-rijig, in elke rij 6—7 boven elkaar. *Stijl* kaal, ± 18 mM lang. *Stempels* geheel met elkaar vergroeid tot één knotsvormig, gevoord lichaam. Vruchtpedicel sterk verdikt, 8—10 mM lang. Vruchtkelk niet vergroot, veel kleiner dan de *vr*, schotelvormig uitgespreid. *Vr* eivormig, op den top met een klein spitsje, 18—30 mM lang, zeer laat of niet openspringend, 4—5-kleppig, zwartbruin, eerst ruig, later kaal. Buitenvruchtwand vrij dik, bros, middenvruchtwand vezelig, binnenvruchtwand vliezig, gemakkelijk loslatend. *Z* in elk hokje 2—14, doorgaans meer dan 8, omgekeerd eivormig, zwartbruin, glanzend, ± 4 mM lang, kaal, doch om den navel met een krans van zeer korte, bruine haren. *Zl* sterk geplooid, gestippeld, stippels eerst bruin, later zwart.

♄ H = 0.50—2.50 M. Twijgen rolrond, aanvankelijk dicht roestkleurig viltig, allengs kaal wordend. Schors der oudere takken zwartbruin. Bast taai. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* klein, lancet-priemvormig, 5—10 mM lang, min of meer behaard, spoedig afvallend. *Bldst* der lagere *bld* lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs korter, groen of purper aangeloopen, 160—10 mM lang, aanvankelijk dicht roestkleurig viltig, allengs kaal wordend. Lagere *bld* groot, nagenoeg cirkelvormig, met hartvormigen voet, 5—3-lobbig, hoogere allengs kleiner, minder diep gelobd, meer eirond, met minder diep hartvormigen voet, de bovenste vaak gaaf met afgeknotten, afgeronden of wigvormigen voet, *bld* of bladlobben spits, gaafrandig. Jonge *bld* beiderzijds dicht roestkleurig sterharig, de oudere van boven met verspreide sterharen of nagenoeg kaal, van onder, vooral op de nerven, vrij dicht sterharig. *Bld* kruidachtig, 5—7-nervig, van onder op de middennerf nabij den voet met een lijnvormige klier, 50—220 mM bij 40—250 mM. Grootere nerven aan de onderzijde uitspringend. *Bl* des voormiddags opengaand, den volgenden nacht verwelkend.

Niet zeldzaam, in laag kreupelhout, op grasvelden, op niet te drogen grond. Nooit in de kustmoerassen.

Bloeitijd: *April—Juni.*
Ned. naam:
Inl. naam:

---

1) Niet zoo scheef als op de afbeelding van *Wight*, l.c.

Thespesia populnea Corr. in Ann. Mus. Par. IX, p. 290.

K. et V. Bijdr. II, p. 118. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 345. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 209. — *De Candolle*, Prodromus I, 456. — *Wight*, Icones, tab. 8 (an species sequens?). — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 128. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 47. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 150. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 158. — *Blume*, Bijdragen, p. 73. — *Pierre*, Flore forest. Cochinchine, planche 173 B. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 221. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam 288. — Hibiscus populneoides *Roxb*, Fl. Ind. III, 190.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, knikkend. *Pedk* tijdens den bloei 35—70 mM lang, aan den top verdikt, met schildvormige schubben bedekt, kantig, gevoord. *Schblj* 3, spoedig afvallend, lancetvormig, spits, 4 -5 mM lang, beschubd. *K* nagenoeg afgeknot, 12—14 mM lang, met 5 zeer kleine tandjes, van buiten vrij dicht beschubd, van binnen zeer dicht aanliggend zijdeachtig behaard, zonder schubben *Krbld* opgericht, scheef omgekeerd eirond, stomp, bleekgeel, met vleezigen, purperen, gewimperden voet, sterk dakpansgewijs dekkend, van buiten op den dekkenden rand dicht beschubd, ± 70 mM bij 55 mM. Dekkende rand der *krbld* dik, met veel geel melksap. Meeldradenbuis recht, opgericht, ± 30 mM lang, van af den voet met *hk*. Vrij gedeelte der *hd* ± 3 mM lang. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* eivormig, 7—8 mM lang, zeer dicht beschubd, 5-hokkig. Middenwand van den *eierstok* met veel geel melksap. Hokjes met 4 eitjes. Stijl met inbegrip der stempels ± 40 mM lang. *Ste* geheel vergroeid. *Vruchtpedk* 60—100 mM lang. Vruchtkelk vlak uitgespreid. *Vr* bolvormig-eirond, min of meer 5-hoekig met eenigszins ingedrukten, door een kort spitsje (den blijvenden stijlvoet) gekroonden top, 22—30 mM middellijn. Buitenvruchtwand ten slotte 5-kleppig openspringend, van den binnenvruchtwand loslatend, bros. Binnenvruchtwand vezelig, taai, niet openspringend. Tusschenschotten taai, vezelig. *Z* in elk hokje ± 3, omgekeerd eivormig, door wederzijdsche drukking kantig, 6—8 mM bij 4—6 mM, dicht aanliggend roestkleurig kortharig.

♄ of lage ♄. H = 1—5 M. Stam krom. Kroon ijl Schors geelbruin. Twijgen dun, aanvankelijk dicht bezet met schildvormige, platte schubben. Schubben in 't midden roestkleurig, langs den rand doorschijnend, rand getand of dieper ingesneden. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* priemvormig, 3—4 mM lang, zeer spoedig afvallend. *Bldst* 50—160 mM lang, rolrond, aanvankelijk dicht beschubd, later in het midden kaal wordend. *Bld* in omtrek eirond, met vrij diep hartvormigen voet en sterk toegespitsten top, spits, gaafrandig met afgeronde voetlobben, leerachtig, de jongere dicht bruin beschubd, schubben lang blijvend, zoodat men aan de toppen der twijgen doorgaans verscheidene roestkleurige *bld* bijeenvindt, *bld* ten slotte van boven geheel of bijna geheel kaal, van onder min of meer beschubd (vooral op de nerven), 70—180 mM bij 55—145 mM, ± 7-nervig, aan de onderzijde tusschen den voet van alle of eenige der nerven met een klein, zakvormig kliertje, donkergroen met lichtgroene hoofdnerven, van boven zwak glanzend.

Alleen nabij de zee. Talrijk in sommige gedeelten der vloedbosschen bij *Pasir poetih* (ten W van *Batavia*). Verspreid langs het zandige strand tusschen *Petit-Trouville* en *Tji Lintjing*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Febr.* 1905, (*Tji-Lintjing*), *April* 1904 (*Pasir poetih*).
In *April* 1845 zijn door ZOLLINGER bij *Banjoewangi* bloeiende exemplaren verzameld.

Ned. naam?

Inl. naam?

Thespesia macrophylla Blume, Bijdr. p. 73.

K. et V. Bijdr. II, 119. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 151. — Thespesia populnea var. macrocarpa *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, planche 173 A.

Bl alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, knikkend. *Pedk* tijdens den bloei 25—40 mM lang, zelden langer (60 mM), aan den top verdikt, met verspreide, schildvormige schubben bezet, min of meer gevoord. *Schblj* 3, spoedig afvallend, langwerpig-lancetvormig, spits, ± 8 mM lang. *K* nagenoeg afgeknot, 12—14 mM hoog, met 5 zeer kleine tandjes, leerachtig, van binnen—behalve aan den voet — dicht zijdeachtig behaard, van buiten beschubd, kaal wordend. *Krbld* opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, omgekeerd eirond met afgeronden top, zeer scheef, lichtgeel, aan den voet donkerrood gevlekt, rood verkleurend, van buiten vooral op den dekkenden rand beschubd, aan den voet gewimperd, geel gestippeld, 60—70 mM bij 45—60 mM. Dekkende rand der *krbld* met veel geel melksap. Meeldradenbuis recht, opgericht, 22—30 mM lang, aan den top spits getand, over de geheele lengte met *hk* bezet. Vrij gedeelte der *hd* 5—8 mM lang, kaal, geel, rood verkleurend. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* bolvormig-eirond, 8—10 mM middellijn, geelwit, dicht beschubd, 5-hokkig. Elk hokje wordt door een van den buitenwand naar binnen loopend, onvolkomen tusschenschot in 2 naast elkaar gelegen vakjes verdeeld, waarvan elk doorgaans 2 eitjes bevat. Middenwand van den eierstok met zeer veel geel melksap. *Stijl* met de *stempels* ± 40 mM lang, stempels geheel vergroeid tot één van 4—5 overlangsche voren voorzien lichaam. *Vruchtpedk* 45—60 mM lang. Vruchtkelk vlak uitgespreid. *Vr* afgeplat bolvormig-5 kantig, met stompen, niet ingedeukten top, zonder stijloverblijfsel, 30—45 mM middellijn, aanvankelijk beschubd, allengs kaal wordend, 5-hokkig, buitenvruchtwand niet van den binnenvruchtwand loslatend, vruchtwand ten laatste zeer bros, min of meer verweerend. *Z* in elk hokje 3—4, omgekeerd eivormig, door wederzijdsche drukking min of meer kantig, dicht kortharig, aan den voet (en soms op den top) rossig langharig, 12—15 mM bij 10—12 mM, geaderd, *zl* dwars langwerpig, veel meer breed dan lang, tegen elkaar aangedrukt, gekreukt-gevouwen, opgerold en het kiemworteltje geheel insluitend, 10—12 mM bij 15—20 mM, wit, met talrijke gele klieren, welke bij droging zwart worden. Kiemwit dun.

Lage ♄. H = 8—12 M. D = 15—40 cM. Stam krom. Schors grijs met vele ondiepe scheuren. Twijgen dun, aan den top beschubd, echter veel minder sterk dan bij de vorige soort. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, vaak gekromd, spits, 5—10 mM bij 1½—2 mM, beschubd, afvallend. *Bldst* 90—135 mM lang, rolrond, aanvankelijk dicht beschubd, spoedig in het midden kaal wordend. *Bld* eirond-langwerpig met hartvormigen voet en geleidelijk versmalden top, niet of ternauwernood toegespitst, spits, gaafrandig met afgeronde voetlobben, aanvankelijk dicht beschubd, zeer spoedig nagenoeg geheel kaal wordend, zoodat men nimmer aan den top der twijgen verscheidene roestkleurige *bld* bijeenvindt, in regel zonder of met onduidelijke, zelden met duidelijke, kleine, zakvormige kliertjes tusschen den voet der nerven aan de onderzijde, leerachtig, van boven zwak glanzend of geheel dof, donkergroen met stevige, geelgroene nerven, *bld* ± 7-nervig, aan de onderzijde fijn netvormig geaderd, 140—235 mM bij 100—160 mM. *Bl* des morgens opengaand, den daarop volgenden nacht rood verkleurend, eindelijk afvallend.

Verspreid langs het strand tusschen *Tandjong Priok* en *Tji-Lintjing.*

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld door mij bij *Tji-Lintjing* in *Febr.* en *Mrt* 1905. Door *Zollinger* in *Mei* 1845 bij *Banjoewangi.* In 's Lands Plantentuin bloeiend *Aug.* 1905. Door *Koorders* bloeiend ingezameld *Oct.* '97.

Ned. naam. »*Strand Nieuwblad—Boom*" (Rumphius).

Inl. naam.

---

† Gossypium L.

Schblj 3, groot, hartvormig. *K* afgeknot of kort getand. *Krbld* opgericht of uitgespreid, geel, purper of geel met een purperen vlek. Meeldradenbuis aan den top 5-tandig. *Eierstok* 3—5-hokkig, hokjes ∞-eiig, *stempels* geheel vergroeid tot één knotsvormig, van 3—5 voren voorzien lichaam. Doosvrucht hokverbrekend openspringend, 3—5-kleppig, ± bol-eivormig of omgekeerd-eivormig, dicht met wolharen bekleed, *zl* bladachtig, zwart gestippeld.

♃, (♄) of lage ♄. *Bld* doorgaans handlobbig. *Pedk* (bij onze exemplaren) eindelingsch of tegenover de *bld*, vaak schijnbaar geleed, steeds éénbloemig, nooit okselstandig. (Volgens vele schrijvers okselstandig en geleed).

»Het omgrenzen der vormen van deze zeer belangrijke cultuurplanten tot bepaalde soor- »ten, variëteiten, bastaarden en rassen heeft hen, die over dit onderwerp geschreven hebben, »in groote verlegenheid gebracht. Het groote belang der boomwol, die van de zaden ver- »kregen wordt, heeft een uitgebreide cultuur veroorzaakt in allerlei klimaat en bodem. »Het gemak, waarmede de eigenaardigheden van het klimaat plaatselijke vormen in het »leven roepen en de snelheid, waarmede bastaarden worden voortgebracht, hebben beide »medegewerkt om een verwarring te veroorzaken, zooals misschien bij geen ander veldgewas »bestaat" (*Watt and Murray* in Dict. Econ. Prod. India, IV, pag. 1.).

Linnaeus verdeelde dit geslacht aanvankelijk in een 5-tal soorten, welk aantal later door hem en *Willdenow* op 10 gebracht werd. In den Prodromus van *De Candolle* (1824) worden 13 soorten opgenoemd. Later heeft *Todaro* het geslacht bewerkt en door alle vormen als soorten te beschouwen heeft hij het aantal dezer tot 46 opgevoerd. *Aliotta* heeft een poging gedaan om den oorsprong dezer vormen vast te stellen, herstelde de 5 oorspronkelijke soorten van *Linnaeus* en beschouwde de andere vormen als hybriden of cultuurvormen. Wij hebben zijn monographie gevolgd.

Om *Batavia* worden 3 vormen gekweekt, waarvan *Aliotta* er 1 als soort, de beide andere als hybriden beschouwt.

Determinatietabel der vormen.

1. Stengel vrij dicht bekleed met lange, afstaande haren. *Schblj* ondiep getand. *Krbld* donkerpurper. *Bld* diep gelobd, de beide middelste insnijdingen vaak van een klein bijlobje voorzien. Doosvrucht nagenoeg bolvormig. *Z* geheel met dubbele wol bekleed, de eerste wol zeer kort, groen, de tweede lang, wit. † *G. arboreum* 149.

   Stengel kaal of zoo goed als kaal. *Schblj* diep ingesneden. *Krbld* geel, bleekrood verkleurend. *Bld* al of niet diep gelobd, insnijdingen zonder bijlobje. Doosvrucht eivormig. *Z* zonder groene wol. 2.

2. *Schblj* tijdens den bloei 60—80 mM lang. *K* 10—15 mM lang, met klieren aan den voet. *Eierstok* 3-hokkig. *Z* onderling samenhangend. *Bld* diep 5-spletig, voetlobben schuin naar onder gericht. Florale *bld* vaak 3-lobbig, zeer zelden gaaf. † *G. acuminatum* 150.

Schblj tijdens den bloei 35—45 mM lang. *K* 5—7 mM hoog, zonder klieren aan den voet. *Eierstok* 4-hokkig. *Z* vrij. *Bld* ondiep 3-lobbig, zelden 5-lobbig, in 't laatste geval de voetlobben zeer klein en schuin naar boven gericht. Florale *b'd* vaak gaaf. . . . . † *G. caespitosum*. 151.

---

† **Gossypium arboreum** L. Sp. Plant. I, p. 693.

Aliotta, Rivista critica del genere Gossypium, p. 56. — *Todaro*, Relazione sulla cultura dei cotoni, p. 176, tav. 1. — *De Candolle*, Prodr. I, 456. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 183. — *Wight*, Icones, tab 10. — *Masters* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 211. — *Hooker*, Flora of British India I, 347. — *Watt and Murray*, Dictionary of the Economic Products of India IV, p. 5. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 163. — G. sanguineum *Hassk*, Cat. Bog. 200. — *Todaro*, Relazione sulla cultura dei cotoni, p. 179, tav. 1. — G. purpurascens Poir, *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 163. — Gossypium pubescens? *Splitg*, in Ned. Kruidk. Archief, 1e Série, I, p. 334. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam 289.

Bl alleenstaand, kort gesteeld, doorgaans aan korte zijtakjes, welke dan aan hun top één eindelingsche of schijnbaar zijdelingsche *bl* en daartegenover één *bld* dragen, terwijl de knop in den oksel van dat *bld* meestal niet tot ontwikkeling komt. Daardoor schijnt het vaak, dat de *bl* op okselstandige, gelede *pedk* staan. *Pedk* 10—15 mM lang, (vaak schijnbaar veel langer), rolrond, dicht-kort-sterharig, bovendien met vele lange, uitstaande haren bezet. *Schblj* 3, breed eirond met hartvormigen voet, aan den voet kort vergroeid, aan den top scherp gezaagd, niet diep ingesneden, gestippeld, rood generfd, van buiten meer of minder dicht kort-sterharig, vooral op de nerven, bovendien bezet met talrijke lange, enkelvoudige haren, van binnen op de nerven zachtharig, daar tusschen nagenoeg kaal. *Schblj* 25—40 mM bij 20—30 mM. *K* napvormig, zwartgestippeld, 5 mM hoog, zeer kort golvend 5-tandig, tanden nauwelijks waarneembaar. *Krbld* omgekeerd eirond, opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, van buiten op den dekkenden rand dicht en kort sterharig, 35—40 mM bij 25—30 mM. Meeldradenbuis opgericht, recht, ± 20 mM lang. Vrij gedeelte der *hd* 1½—2 mM lang. *P* bolvormig, geel, gestekeld. *Eierstok* bol-eivormig. *Stijl* dun, wit, aan den top verdikt, purper. Doosvrucht min of meer bolvormig, spits, bij mijn exemplaren en die van Herb. Hort. Bog. 3-kleppig, 15—20 mM middellijn. Hokjes 5—8-zadig, *z* omgekeerd eivormig, 7—8 mM bij 5—6 mM, dicht bedekt met zeer kort, groen dons en met lange, witte wolharen. Wolharen niet gemakkelijk loslatend van het *z*.

♄. H = 1—2 M. Stengel rolrond, purper, vrij dicht bekleed met lange, uitstaande haren. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijnvormig, spits, vaak gekromd, 8—15 mM lang, afvallend. *Bldst* rolrond, purper, met afstaande haren bekleed, 30—65 mM lang. *Bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond met ondiep hartvormigen voet, diep 5—7-spletig (zie onder), slippen lancetvormig, aan den voet eenigszins versmald, insnijdingen daardoor min of meer afgerond, de beide middelste vaak met een klein bijlobje. Slippen regelmatig versmald of eenigszins toegespitst, met een fijn nerfpuntje op den top. *Bld* zwart gestippeld, beiderzijds dun langharig, vooral op de nerven, bovendien al of niet kort sterharig, ± 7-nervig, middennerf boven den voet met een klier. *Bld* 50—100 mM middellijn, die aan den top der bloemdragende zijtakjes vaak kleiner en 3-lobbig.

Afkomstig uit tropisch Afrika. Bij *Batavia* soms in tuinen als sierplant gekweekt.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Febr.* '04, *April* '04, *Mei* '03, *Aug.* '03.
Ned. naam: *Katoen.*
Inl. naam: *Kapas merah* [1]).

---

† Gossypium acuminatum Roxb. Hort. Calc. cat. p. 51. (= G. religiosum × G. barbadense.)

Aliotta, Rivista critica del genere Gossypium, p. 48. — *Roxb.* Fl. Indica III, p. 186. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany, tab. 27. — *Todaro*, Relazione sulla cultura dei cotoni in Italia, p 249. — *Watt and Murray*, Dictionary of the Economic Products of India, p. 22. — Gossypium barbadense *L.* var acuminatum *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 347.

Bl alleenstaand, kort gesteeld, eindelingsch, door het uitgroeien van een okselknop soms schijnbaar zijdelingsch, vaak aan korte, okselstandige zijtakjes, welke aan hun top één eindelingsche of schijnbaar zijdelingsche *bl* en daar tegenover een *bld* dragen, terwijl de knop in den oksel van dat *bld* doorgaans niet tot ontwikkeling komt. Daardoor schijnt het vaak, dat de *bl* op okselstandige, gelede *pedk* staan. Komt de okselknop wel tot ontwikkeling, dan vormen de *bl* schijnbaar een 2—4-bloemigen, éénzijdigen tros. *Pedk* tijdens den bloei 15—25 mM lang (vaak schijnbaar langer), kantig, ongeleed (vaak schijnbaar geleed), kaal, met uitspringende, zwarte puntjes, aan den top onder elk *schblj* met een klier. *Schblj* 3, zittend, eirond met hartvormigen voet, aan den voet kort vergroeid, zwart gestippeld, handnervig, tijdens den bloei 60—80 mM bij 40—50 mM, diep ingesneden, met 8—13 zeer spitse slippen, slippen met verspreide wimpers, *schblj* overigens kaal. Bovenste slippen lang, recht, de lagere allengs korter en meer gekromd, bovenste insnijdingen spits, de lagere meer afgerond. *K* napvormig, 10—15 mM hoog, nu eens nagenoeg afgeknot, dan weer met 5 stompe tanden [2]), lichtgroen, kaal, zwart gestippeld, aan den voet met 3 tusschen de *schblj* geplaatste klieren. *Krbld* opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, omgekeerd eirond met afgeknotten, uitgeranden top, zeer scheef, bleekgeel, min of meer rood verkleurend, met eerst donkergele, daarna zwarte stippels, van buiten op den dekkenden rand dicht kortharig, 55—80 mM lang. Meeldradenbuis recht, opgericht, 35—40 mM lang, lichtgeel, met donkerder gele, ten slotte zwart wordende stippels, aan den voet naakt, aan den top spits getand. Vrij gedeelte der *hd* $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ mM lang, kaal. *P* bolvormig, gestekeld, geel. *Eierstok* eirond-langwerpig met versmalden top, spits, 10—15 mM lang, dicht zwart gestippeld, bij onze ex. steeds driehokkig, eitjes in elk hokje 2-rijig, in elke rij 4—5 boven elkaar, vrij van elkaar. *Stijl* dun, naar den top verdikt en gestippeld, met inbegrip van de *stempels* 35—37 mM lang. *Stempels* nagenoeg geheel vergroeid tot een knotsvormig, geel gestippeld, aan den top kort getand lichaam. *Stijl* na de bevruchting even boven den voet afbrekend. *Vruchtpedk* verdikt, eenigszins

1) Reeds sinds langen tijd op *Java* gekweekt. »Op *Java* heeft men een zoort van deze »struik (d. i. Cattoen, Capas) de welke bruinroode bloemen draagt, de bladeren zyn wat »grasgroender en dieper gesneden, de wol als de gemeene; het blyft een kleine heester, en »werd niet boven een jaar oud, en de bloem opent haar zo wyd niet als aan de gemene." (Rumphius, Herb. Amb. IV, 34).

2) Op hetzelfde ex. kan men *bl* aantreffen met nagenoeg afgeknotten en met duidelijk 5-tandigen *k*.

verlengd, 30—40 mM lang. *Schblj* na den bloei vergroot, ten slotte 80—110 mM bij 50—75 mM. Vruchtkelk min of meer vergroot, ten slotte vaak splijtend. Doosvrucht eirond-langwerpig, lang en spits toegespitst, met talrijke, ingedrukte, zwarte puntjes, kaal, 50—65 mM lang, driekleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder uiteenwijkend, met teruggekromden top. *Z* in elk hokje 4—6, in 2 rijen dakpansgewijs dekkend, stevig samenhangend, omgekeerd eivormig met spitsen voet, 10—12 mM bij 6—7 mM, zwartbruin. Navel omgeven door een krans van zeer korte, bruine haren. *Zh* bovendien geheel bekleed met lange, witte, gemakkelijk loslatende wolharen. De tegen elkaar aangedrukte gedeelten der *z* zijn kaal.

Sterk vertakte ♄. H = 1.50—3.00 M. Jonge twijgen kantig, groen, zwart gestippeld, aanvankelijk fijn zachtharig, zeer spoedig geheel kaal. Oudere twijgen nagenoeg rond, schors bruin, bast niet taai. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancet-sikkelvormig, zeer spits, spoedig afvallend, groen, zwart gestippeld, fijn gewimperd, aan den voet met talrijke zeer fijne, roode klieren. *Stbld* der florale *bld* ongelijk, één ervan in vorm overeenkomend met die der gewone *bld*, het andere veel korter en breeder. *Stbld* 15—50 mM bij 5—12 mM. *Bldst* 180—30 mM lang, kantig, groen, zwart gestippeld, die der oudere *bld* lang, die der florale *bld* vaak kort. *Bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond. Gewone *bld* 5-lobbig met hartvormigen voet, alle lobben spits toegespitst, middenlob het grootst, de beide aangrenzende lobben schuin opwaarts, de beide voetlobben schuin benedenwaarts gericht. Sinus tusschen de voetlobben driehoekig. Florale *bld* soms in vorm aan de gewone *bld* gelijk, doorgaans echter 3-lobbig met ondiep hartvormigen voet, zeer zelden ongelobd. *Bld* met vele zwarte stippels, van boven kaal, van onder dun zachtharig, 7—5-nervig, hoofdnerven en primaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend. Middennerf boven den voet aan de onderzijde met een kleine klier, op 1 of 2 der aangrenzende zijnerven wordt dikwijls een dergelijke klier aangetroffen. *Bld* 180—310 mM bij 210—320 mM, florale *bld* vaak veel kleiner.

Deze plant nadert zeer dicht tot G. vitifolium Lam, zooals deze beschreven is door *Todaro* (Relazione sulla cultura dei cotoni, p. 251), zij verschilt er alleen van in de kleur der *bl* (welke bij G. vitifolium aan den voet rood gevlekt zijn) en het aantal klieren op de bladnerven, dat bij G. vitifolium slechts 1 bedraagt. In de andere kenmerken en vooral in den vorm der *bld* schijnt zij er geheel mee overeen te komen. De G. vitifolium *Lam* (*Willd*), zooals zij door *Roxburgh* (Fl. Ind. III, 186) beschreven is, is een andere plant.

Vaak in tuinen bij *Batavia* aangeplant, doch steeds in zeer geringe hoeveelheid. Niet in het groot verbouwd.

Bloeitijd: Bloeiende ex. ingezameld van *Maart—Augustus.*
Ned. naam: *Katoen.*
Inl. naam: *Kapas* (*Kapas moeric,* Edeling).

---

† **Gossypium caespitosum** Tod. Oss. Cat. p. 64.

Todaro, Relazione sulla cultura dei cotoni, p. 201 [1]).

forma subglabra.

Bl aan okselstandige zijtakjes, welke op hun top 1 eindelingsche of schijnbaar zijdelingsche *bl* en daartegenover een *bld* dragen, terwijl de knop in den

1) Niet vermeld door *Aliotta* in zijn Rivista critica.

oksel van dat blad doorgaans niet tot ontwikkeling komt. Eerste lid dezer zijtakjes tijdens den bloei 35—50 mM lang. *Pedk* kort, ongeleed, schijnbaar vaak lang en geleed, met uitspringende, zwarte puntjes bezet, hoekig, kaal, 10—20 mM lang, aan den top onder elk *schblj* met een weinig ontwikkelde klier. *Schblj* 3, eirond met hartvormigen voet, aan den voet kort vergroeid, handnervig, tijdens den bloei 35—45 mM bij 20—25 mM, diep ingesneden met 8—9 zeer spitse slippen, zwart gestippeld, kaal, slippen met enkele dunne wimpers. Bovenste slippen lang, recht, de lagere allengs korter en meer gekromd, bovenste insnijdingen smal, de lagere allengs wijder. *K* napvormig, 5—7 mM hoog, met 5 breede, korte, stompe tanden, zonder klieren aan den voet, gestippeld, kaal. *Krbld* opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, evengroot als of kleiner dan de *schblj*, omgekeerd eirond, zeer scheef, met afgeknotten, uitgeranden top, 25—30 mM lang, van buiten op den dekkenden rand dicht kortharig, lichtgeel, rood verkleurend. Meeldradenbuis recht, opgericht, ± 15 mM lang, aan den voet naakt. *P* bolvormig, gestekeld, bleekgeel. *Eierstok* kaal, gestippeld, 4-hokkig. *Stempels* geheel vergroeid tot één knotsvormig, ± 8 mM lang lichaam. Doosvrucht bolvormig-langwerpig met afgeronden, plotseling in een vrij lang spitsje samengetrokken top, 4-kleppig, 20—30 mM lang, door *schblj* en *k* gedragen. *Z* in elk hokje 3–6, geheel vrij, omgekeerd eivormig met spits gesnavelden voet, ± 6 mM bij ± 4 mM. Voet der *z* omgeven door een krans van roestkleurige, korte wolharen, het geheele *z* bovendien dicht bekleed met lange, witte, zachte, gemakkelijk loslatende wolharen. *Zl* zwart gestippeld.

Heester, soms met min of meer klimmenden habitus, doorgaans echter opgericht of met neerliggende onderste takken. Takken kaal, sterk vertwijgd, leden vaak zeer kort, geheel kaal. Jonge twijgen gestippeld. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, spits toegespitst, die der florale *bld* korter en breeder, kaal, doch langs den rand met enkele wimpers. *Bldst* 25—90 mM lang, zwart gestippeld, die der gewone *bld* lang, die der florale *bld* kort. *Bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond, ondiep gelobd. *Bld* steeds minder, doorgaans veel minder dan halfweg ingesneden, lobben meestal 3, zeldzamer 5, in 't laatste geval de beide uiterste zeer klein in den vorm van schuinopwaarts gerichte tanden. Lobben breed driehoekig, toegespitst, in een nerfpuntje eindigend, de zijdelingsche alle schuinopwaarts gericht. Florale *bld* vaak gaaf of zeer ondiep ingesneden. Bladvoet hartvormig, voetinsnijding wijd, doorgaans ondiep. *Bld* langs den rand met enkele wimpers, overigens kaal, zwart gestippeld, de grootere 9-nervig, beide uiterste nerven zeer dun, kleinere *bld* bij onze ex. 7-nervig. Middennerf boven den voet met een klier. *Bld* 70—135 mM bij 35—135 mM, de florale vaak veel kleiner.

Deze plant verschilt in enkele weinig belangrijke punten van de door *Todaro* beschreven exemplaren, wiens uitvoerige beschrijving wij hier laten volgen.

»Halfheester, zodevormig vertakt, twijgen wijd uitgespreid, dun zachtharig, *bld* eirond en »gaaf of half afgerond en 3—5-lobbig, lobben nauwelijks 1/3 × zoo lang als het blad, »spreidend, spits, kort, nagenoeg driehoekig, toegespitst, onduidelijk uitgeschulpt getand, »middenlob het grootst, *stbld* toegespitst, die welke zich nabij den *pedk* bevinden half ei»rond, de andere lancetvormig of half eirond-lancetvormig, *pedk* hoekig, *schblj* 3—4, aan »den voet over korten afstand met elkaar vergroeid, eirond, hartvormig, tot op de helft in »slippen verdeeld, slippen langwerpig-lijnvormig met versmalden-cuspidaten top, min of »meer sikkelvormig, *krbld* korter dan de *schblj*, tijdens den bloei weinig uitgespreid, vuil

»bleekgeel, na den bloei van buiten rood verkleurend, stijl langer dan de meeldradenbuis,
»doosvrucht eirond, vrij klein, 4-hokkig, zaden . . . . . .
»Vaderland: Wordt in Indië gekweekt? en in de Portugeesche kolonien."

»Bloeitijd: *October*. De vruchten zijn tot het einde van *November* onrijp gebleven en »hebben bij ons (d. i. Palermo) haar vollen wasdom niet bereikt; toen de winter kwam, »is de plant gestorven.

»Beschrijving: Deze eigenaardige soort is even als de andere soorten gekweekt gewor- »den, maar niet voor het midden van *October* begon zij hare bloemen te openen, en zij »heeft niet lang genoeg geleefd om hare vruchten te doen rijpen. Zij vormt een heester, »welke nauwelijks 1 M. hoog wordt, met rechten stengel, welke zich van af den voet be- »gint te vertakken. Van daar uit brengt zij eenige weinige wijd uitstaande takken voort, »welke aan hun top een groot aantal secundaire takken voortbrengen, waardoor de plant »een eigenaardigen habitus krijgt, in geenen deele pyramidaal, maar als een dichte, naar »alle zijden uitgespreide zode; oorspronkelijk is de hoofdstengel kort zachtharig en soms »langharig, zeer vroeg wordt hij houtachtig en dan laat de beharing los en de oppervlakte »neemt een aschgrauwe kleur aan.

»De takken zijn wijd uitstaand, die, welke laag uit den stengel ontspruiten, zijn opstijgend, »stevig, met dezelfde kenmerken als de hoofdstengel, eerst blijven zij onvertakt, maar aan hun »top verdeelen zij zich in vele korte, opeengedrongen secundaire takken, welke met talrijke *bld* »bedekt zijn. De *bld* staan soms zoo dicht opeen, dat de afstand tusschen de eene knoop en de »andere minder dan 25 mM bedraagt, de geledingen der bloeiende takken zijn langer en de *bldst* »korter, zoodat elk internodium meer dan 50 mM lang is, doch nooit de lengte van den »*bldst* bereikt. Jonge stengels en takken zijn groen, doch door de werking der zonnestralen »nemen zij een roodachtige tint aan.

»De *bld* zijn klein in vergelijking met die der verwante soorten, nauwelijks bereiken zij een »lengte van 50 mM bij een breedte van 55 à 60 mM, terwijl zij met andere veel kleinere ver- »mengd zijn. De bladstelen zijn rond, dun, ongeveer even lang als de schijf, soms langer, »zelden korter, aan voet en top zeer weinig verdikt, hun oppervlakte komt overeen met die »der stengels en takken, maar zij zijn vrij dicht-lang-zachtharig doordat de haren dichter »opeen staan, de schijf is nu eens eirond, bijna cirkelrond, gaaf, met spitsen, regelmatig »versmalden of toegespitsten top, dan weer half afgerond met 3—5 lobben en soms onregel- »matig gelobd door de ontwikkeling en het aantal der lobben; zij is min of meer ondiep »hartvormig en heeft een niet zeer donker groene kleur.

»Aan de onderzijde zijn 5—7, zelden 9 nerven waarvan er doorgaans 5 duidelijk zichtbaar »zijn, terwijl de beide andere, als zij aanwezig zijn, veel minder duidelijk te zien zijn en »veeleer beschouwd zouden kunnen worden als secundaire nerven van het laatste paar, als »het blad 9-nervig is, dan is het derde paar duidelijk en het vierde paar vertoont de ken- »merken van de beide onderste nerven der 7-nervige *bld* en zoowel zij als het derde paar »bereiken den bladrand niet, de hoofdnerven zijn dunner, naarmate zij verder van de mid- »dennerf liggen, zij hebben secundaire nerven, welke zich in zeer dunne aderen verdeelen, »die zich door elkaar slingeren en zoo een net vormen.

»De hoofdnerf loopt in de tegengestelde richting van den *bldst*, de onderhelft ervan heeft »geen goed ontwikkelde secundaire nerven, welke wel aan de bovenhelft worden aangetroffen, »de twee op de middennerf volgende hoofdnerven, vormen met deze een grooten hoek, die »van het volgende paar een nog grooteren hoek en die van het derde paar zijn bijna hori- »zontaal, maar haar top tracht die van het tweede paar te naderen en hoewel de nerven »van het laatste paar der 9-nervige *bld* een kromme lijn vormen, die zich bevindt onder de »lijn, welke door den bladvoet getrokken wordt, convergeeren zij toch nog eenigszins naar »den top, hetgeen aan het *bld* een bijzonder voorkomen geeft, doordat het nauwelijks hart- »vormig is met korte lobben en in omtrek half afgerond is, terwijl de breedte grooter is »dan de lengte. De hoofdnerf draagt ongeveer 12 mM boven den voet 1 klier, de andere »hebben er gewoonlijk geen, de *bld*, die aanvankelijk geheel behaard waren, zijn in volwas- »sen toestand hoofdzakelijk op de nerven behaard. De bovenzijde is aanvankelijk zachtharig, »zij wordt geleidelijk kaal, de haren blijven grootendeels bevestigd op de oppervlakte van »de nerven, welke alle aan de bovenzijde te zien zijn.

»Het aantal lobben varieert van 3—5, soms zijn zij nauwelijks zichtbaar of zijn de *dlb* »gaaf of golvend gelobd, doch steeds langs den rand met dicht opeengedrongen wimpers bezet.

„De middenlob is de grootste, zoowel wat de lengte als wat de breedte betreft en desal-
»niettemin is haar lengte nog niet het derde deel van die van het *bld*, de beide aangrenzende
»lobben zijn nauwelijks $^1/_6$ × zoo lang als het *bld* en zoo de beide andere aanwezig zijn,
»kan men ze als 2 breede tanden in plaats van als werkelijke lobben beschouwen, soms is
»de een of andere secundaire nerf tot den rand verlengd en dan wordt hier en daar aan de
»lobben een min of meer duidelijke, stompe tand bemerkt; wanneer de lobben slecht ont-
»wikkeld zijn, neemt de bladschijf een eironden vorm aan, die er min of meer naar streeft
»zich af te ronden, soms zonder duidelijke lobben te vormen en dan is de omtrek eenvoudig
»golvend gelobd met afgeronde uitspringende deelen. Wanneer de middenlob goed ontwik-
»keld is, neemt zij den vorm aan van de bovenhelft van een gehalveerd ei, aan den top is
»zij regelmatig versmald, spits en wanneer deze versmalling aan den voet begint, neemt de lob
»een driehoekigen vorm aan; hoewel de insnijdingen tusschen de lobben soms in een spitsen
»hoek eindigen, blijft er toch een wijde bocht tusschen de middenlob en de beide weinig
»ontwikkelde zijlobben, doordat de top dezer laatste zich van dien van de middenlob verwijdert.
»De bladschijf vertoont geen enkele plooi in den hoek dezer insnijdingen. Aan den top
»der twijgen zijn de lobben niet korter, de *bld* zijn daar integendeel dieper ingesneden.

»De *stbld* zijn zeer kort in vergelijking tot den *bldst*, lancetvormig of half eirond-lancet-
»vormig, toegespitst, die, welke naast den buitenokselstandigen *pedk* zijn ingeplant, zijn
»half eirond. De *pedk* zijn gedurende den bloei meer dan 25 mM lang, dun langharig,
»stomp, 3—4-hoekig, gevoord. Het aantal *schblj* bedraagt 3 of 4, zij zijn nagenoeg geheel
»vrij, alleen aan den voet zeer kort vergroeid; met het midden van hun voet zijn zij aan
»den *k* gehecht en daar bevindt zich een indeuking, welke de areool vormt van een door-
»gaans niet tot ontwikkeling komende klier. Zij zijn eirond, aan den voet verbreed tot 2
»afgeronde oortjes, daardoor diep hartvormig, langs den geheelen rand, bijna tot aan den
»voet ingesneden. De onderzijde is zachtharig en bedekt met zeer talrijke nerven, die van
»de areool der klier naar den omtrek uitstralen en eindigen in den top van elk klein slipje,
»zij zijn als gewoonlijk voorzien van secundaire nerven, die zich door elkaar slingeren en
»een netvormig geaderde, licht geplooide oppervlakte vormen, welke bijna kaal is, het overig
»deel van de schijf is gewimperd. De grootste slip in 't midden van den top gelegen, is
»recht, lancetvormig, toegespitst en overtreft in lengte het gave gedeelte van de schijf, de
»andere zijn korter, lancetvormig, sikkelvormig gekromd met naar de middenslip conver-
»geerenden top, zij worden geleidelijk korter tot op $^2/_3$ deel van het schutblaadje, in het
»onderste deel is deze verkorting duidelijker, zoodat zij aan den voet verminderd zijn tot
»een bijna driehoekigen, toegespitsten tand; naarmate zij verder van de middenslip geplaatst
»zijn, is de sikkelvorm duidelijker en worden zij naar den voet sneller geleidelijk breeder.

»De *k* heeft den vorm van een half vaatje, dat naar den top wat wijder wordt en voor-
»zien is van 5 afgeronde, stompe, korte, kale tanden, de oppervlakte is groenachtig en in
»vergelijking met de andere organen met weinig zwarte puntjes bezet.

»De kroon is bleekzwavelgeel, na den bloei verkleurt zij van buiten eenigszins rood, zij is
»korter dan de *schblj* en opent zich nimmer geheel en al, de *krbld* zijn zuiver omgekeerd
»eirond, wigvormig, ongelijkzijdig, niet alleen aan één zijde gewimperd doch ook aan den voet
»van de tegenovergestelde zijde, hun aderen gaan uit van den voet en richten zich naar den top.

»De meeldradenzuil is iets langer dan de helft der kroonbladen, aan den voet over korten
»afstand naakt, het helmknopdragend deel is eirond, de *hd* zijn zeer lang, de *hk* zijn geel-
»achtig. De stijl is in 4 deelen verdeeld, welke boven de meeldradenzuil uitsteken, zij zijn
»dicht bijeen geplaatst en als het ware onderling vergroeid, met stompen top; op zij dragen
»zij een lijn zwarte stippels. De stamper is eirond, spits, gewoonlijk 4 hokkig.

»De doosvrucht is eirond, spits, de helft kleiner dan een noot, korter dan de *schblj* en
»werd bij ons (d. i. Palermo) nooit rijp.

Onze ex. hebben wat grootere *bld* en zijn nagenoeg kaal, overigens komen zij met de door *Todaro* beschreven plant voldoende overeen.

Hier en daar bij *Tandjong Priok* nabij de woningen der inlanders aangeplant, soms fraaie typische ex. met sterk zodeachtigen habitus. Ook bij *Tji-Lintjing*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *April* '05, *Juli* '04.
Ned. naam: *Katoen*.
Inl. naam: *Kapas*.

† Adansonia L.

Schblj 2. *K* lederachtig, napvormig, diep 5-spletig, van binnen zijdeachtig behaard. *Krbld* 5, wit, omgekeerd eirond of langwerpig, grooter dan de *kbld*, aan den voet met de meeldradenbuis vergroeid. Meeldradenbuis naar boven in ∞ vrij lange *hd* gesplitst, welke elk een niervormigen, eindelingschen *hk* dragen. *Eierstok* 5—10-hokkig, hokjes ∞-eiig, stijl aan den top in evenveel stervormig uitgespreide takken gespleten als de eierstok hokjes telt. *Vr* langwerpig of knotsvormig, houtachtig, niet openspringend, hokjes met meelachtig vruchtvleesch gevuld. *Z* nier-bolvormig, navel zijdelingsch. *Zh* dik. Kiemwit dun, vliesvormig, kiem gekromd, *zl* ineengeplooid, het zwak gekromde kiemworteltje insluitend.

♄. Stam kort, vaak zeer dik. *Bld* handvormig samengesteld, *bldj* 3—9, gaafrandig. *Pedk* okselstandig, 1-bloemig. *Bl* groot, hangend.

Soorten 2, 1 ervan op *Java* soms gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† Adansonia digitata L. Sp. Plant. 1190.

Masters in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 212. — in *Hooker*, Flora of British India I, 348. — *D.C.* Prodr. I, 478. — *Blume*, Bijdragen 81. — *K. et. V.* Bijdrage II, 103. — *Bisschop Grevelink*, Planten van Nederlandsch Indië, 337. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 167. — *Watt and Murray*, Dictionary of the Economic Products of India I, 105. — *Kerner von Marilaun*, Pflanzenleben, 2e Auflage, I, 697, 698. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 164. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 88. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 159.

Bl in de bladoksels alleenstaand, gesteeld, hangend. *Pedk* 100—135 mM lang, geribd, dicht roestkleurig kortviltig, bovendien met talrijke grootere, tot bundels vereenigde haren bezet, aan den top met 2 afvallende, eironde, spitse, dicht roestkleurig viltige *schblj*. *K* napvormig, 5-spletig, met langwerpige, vrij spitse slippen, beiderzijds dicht bezet met roestkleurige haren, 50—60 mM lang. *Krbld* 5, breed omgekeerd eirond, wit, vrij dik met dikvleezigen nagel, eerst uitgespreid, daarna teruggeslagen, van buiten aanliggend langharig, 2—3 maal zoo lang als de *k*, 125—150 mM middellijn. Meeldradenbuis stevig, aan den top in zeer talrijke (± 500) *hd* verdeeld. Gaaf gedeelte der buis bij onze ex. ± 35 mM lang. *Eierstok* ei-kegelvormig, 10—12 mM lang, zeer dicht roestkleurig behaard, 7—10-hokkig. *Stijl* lang, dun, aan den top in 7—10 takken verdeeld. *Vruchtpedk* verlengd, verdikt, vooral aan den top. *Vr* langwerpig-knotsvormig, aanvankelijk zeer dicht roestkleurig behaard, kaal wordend, aan den voet onduidelijk gevoord, met stompen of vrij spitsen top, hangend, 200—350 mM bij 60—160 mM, veelzadig. *Z* in meelachtig vruchtvleesch liggend, niervormig, bij onze (nog niet geheel rijpe) ex. ± 15 mM lang, met zwarte, zeer harde *zh*, kaal.

♄. H = 10—23 M. D = 5—10 M [1]). Stam kort en zeer dik, kroon schermvormig uitgespreid. Twijgen dik, rond of kantig, aan den top dicht roestkleurig viltig, spoedig kaal wordend. *Bld* aan de toppen der twijgen bijeengezeten, langgesteeld. *Stbld* klein, driehoekig, toegespitst, van binnen kaal, van buiten dicht roestkleurig viltig. *Bldst* 100—200 mM lang, min of meer viltig. *Bld* doorgaans 5-tallig, ook wel 3-tallig. *Bldj* bijna zittend, langwerpig

---

1) Het ex. bij *Batavia* is thans (1905) ongeveer 5 M dik.

met versmalden of min of meer toegespitsten voet en spits toegespitsten top, min of meer leerachtig, met gaven of eenigszins golvenden rand, van boven kaal, van onder nu eens kaal, dan weer vrij dicht behaard, 90—160 mM bij 40—55 mM, vinnervig met talrijke opstijgende, den bladrand niet bereikende zijnerven.

Een enkel exemplaar aangeplant op het erf van een cementegelfabriek in Gang Chaulan te *Batavia*.

De door *Hallier* in 1894 verzamelde jonge en de door mij in 1905 verzamelde oude *bld* van dien boom zijn aan de onderzijde nagenoeg kaal. In Herb. Hort. Bog. bevinden zich echter ook volwassen *bld*, welke volgens de bijgevoegde etiquette vroeger van dien boom werden ingezameld en aan de onderzijde talrijke groote, gesteelde, 3-4-armige sterharen dragen.

Bloeitijd:
Ned. naam: *Apenbroodboom*, *Baobab*.
Inl. naam: *Pohon boenting*, *Kajoe boenting*.

Bombax L.

Schblj ontbrekend. *K* nap- of klokvormig, lederachtig, afgeknot of onregelmatig 2—5-lobbig. *Krbld* omgekeerd eirond-langwerpig, aan den voet met de *m* vergroeid. *M* nu eens éénbroederig dan weer 5-broederig, bundels tegenover de *krbld* geplaatst, naar boven in talrijke *hd* gesplitst, welke elk 1 *hk* dragen, binnenste *hd* soms twee aan twee vergroeid. *Eierstok* volkomen of onvolkomen 5—4-hokkig, hokjes met ∞ eitjes, stijl aan den top knotsvormig, 5—4-hoekig of kort 4—5-tandig. Doosvrucht hout- of lederachtig, hokverbrekend of schotverbrekend 5-kleppig, met wol gevuld. *Z* talrijk, bolvormig-omgekeerd eirond, in de vruchtwol gehuld, navel zijdelingsch, *zh* korstachtig, kiemwit weinig, *zl* ineengekreukt, het korte kiemworteltje insluitend.

♄ zelden (♄). *Bld* handvormig samengesteld, afvallend, doorgaans gaafrandig. *Bl* voor de *bld* verschijnend. *Pedk* okselstandig of min of meer eindelingsch, alleenstaand of in bundels, *bl* groot of vrij groot, rood, groenachtig of wit.

Soorten volgens *Schumann* (Flora Brasiliensis XII, 3, 215) ± 40, op *Java* 3, bij *Batavia* 1.

Bombax Valetonii [1]) Hochr. Bull. Inst. Bot. Buitenzorg XIX, p. 15.

Hochreutiner, Plantae Bogorienses exsiccatae No. 1. — Bombax sp. *K. et V.* Bijdrage II, p. 127.

Pedk kort. *K* klokvormig, dik-lederachtig (aan den voet 5—6 mM dik), 40—45 mM hoog, 35—40 mM wijd, 2—4-lobbig, slippen breed driehoekig, spits, korter dan de buis. *K* van onder rondom losscheurend en met de kroon, de *m* en den stijl afvallend, van buiten groen, kaal. Buis van binnen zeer dicht bekleed met lange, zachte, aanliggende haren, slippen dicht bekleed met kortere, aanliggende haren, haren zilverwit, glanzend. *Krbld* 5, langwerpig-lancetvormig, 100—115 mM bij 30—33 mM, groenwit, beiderzijds zeer dicht zachtharig. *M* 5-broederig, bundels 75—80 mM lang, aan den voet kort met elkaar vergroeid,

1) Zeer nauw verwant aan Bombax insigne Wall. Vgl. *Prain*, Bombaces Asiaticae in Memoirs and Memoranda p. 279.

elk uit ongeveer 100 *hd* bestaand, binnenste *m* gelijk aan de buitenste, *hd* geelwit, *hk* niervormig. *P* min of meer tetraedrisch, wit, glad. *Eierstok* langwerpig-kegelvormig, ± 9 mM lang, kantig met afgeronden top, groen, kaal, 4—5-hokkig, hokjes veeleiig. Stijl 80—100 mM lang, lichtrood, top donkerder rood, kort 4—5-tandig. *Vr* houtachtig, langwerpig, 160—180 mM lang, 4—5 kleppig, hokverbrekend-schotverbrekend openspringend [1]), kleppen dik, van buiten zwart, kaal, van binnen wit, dicht bekleed met lange, zachte, witte, van de kleppen loslatende wolharen, welker ander uiteinde aan het *z* verbonden is, doch er bij rijpheid zeer gemakkelijk van loslaat. Tusschenschotten dun, bruin, aan de centrale zuil verbonden blijvend, kaal. *Z* talrijk, in de wol van den binnenvruchtwand gehuld, zwartbruin, omgekeerd eivormig met korrelige *zh*, ± 8 mM bij ± 6 mM. Wolharen ± 2 cM lang.

Hooge ♄. H = 30—35 M. D = 300—400 cM. (K. et V.) [2]). Stam recht, rolrond, zonder gleuven, knoesten of wortellijsten, boven den grond met min of meer in kransen geplaatste, horizontale takken. Schors grijs, met ondiepe barsten, bij jonge exemplaren met talrijke stevige, scherpe stekels. Twijgen dik, met groote litteekens der afgevallen bladeren, min of meer gestekeld. *Bld* aan de toppen der twijgen opeengedrongen, gesteeld, handvormig samengesteld, 5—8-tallig. Algemeene bladspil 100—300 mM lang, aan den voet verdikt en eenigszins ruggelings samengedrukt, naar boven gestreept, groen, purper aangeloopen. *Bldstj* 6—10 mM lang. *Bldj* langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen voet en kort toegespitsten, spitsen top, gaafrandig, dun lederachtig, vinnervig. Middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 20—25, evenwijdig, wijd spreidend, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Middennerf met enkele sterharen, *bld* overigens geheel kaal, 110—205 mM bij 45—80 mM. *Bl* voor de *bld* verschijnend, sterk in 't oog vallend. — Bladerloos vruchtdragend.

Slechts één ex. gevonden bij *Kebajoran* [3]) (ten Z. W. van *Batavia*).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld 4 *Sept.* 1904.
Ned. naam:
Inl. naam: *Kapok octan.*

---

† Eriodendron D. C.

Schblj ontbrekend. *K* napvormig, afgeknot of 3—5-lobbig. *Krbld* langwerpig, geelwit of rooskleurig. Meeldradenbuis diep 5-spletig, elke slip aan den top met 2—3, (zelden 1) golvende *hk*. *Eierstok* eivormig, volkomen of onvolkomen 5-hokkig, hokjes ∞-eiig, *stijl* cylindrisch, boven den voet verbreed. *Ste* onduidelijk 5-lobbig. Doosvrucht langwerpig, lederachtig of houtachtig, volkomen of onvolkomen 5-hokkig, 5-kleppig, kleppen van binnen dicht wolharig. *Z* omgekeerd eivormig of bolrond, in wol gehuld, navel zijdelingsch, naakt of met een kiempropje, *zh* korstachtig, glad of met fijne kuiltjes, kiemwit weinig

1) De vruchtbladen splijten langs de middennerf open, de tusschenschotten laten van de kleppen los en blijven aan de centrale zuil bevestigd.
2) Het hoogste ex. in 's Lands Plantentuin (IV, I, 56a) is thans ongeveer 30 M hoog en 80 à 90 cM dik.
3) Dit exemplaar heeft na den rijken bloei geen *vr* gedragen.

of ontbrekend, *zl* zeer sterk ineengerold-geplooid, het naar binnen gekromde of gevouwen kiemworteltje insluitend.

Gestekelde of ongewapende ♄. *Bld* handvormig samengesteld, 3—9-tallig, afvallend. *Bl* alleenstaand of in bundels, voor de *bld* verschijnend, okselstandig of nagenoeg eindelingsch.

Soorten ± 8, op *Java* niet in het wild, doch 1 soort zeer vaak gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† Eriodendron pentandrum Kurz. in Journal Asiat Soc. Beng. XLIII, II, 113.

E. anfractuosum *D.C.* Prodr. I, 479. — *K. et V.* Bijdrage II, 103. — *Masters* in *Hooker*, Flora of B itish India I, 350. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa 1, 214 — *Wight*, Icones, tab. 400. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I pars 2, 166. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 158. — *Blume*, Bijdragen, p. 81. — Rumphia, tab. 104. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 88. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 161. — E. orientale Steud, *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 101. — Bombax pentandrum *L.* Sp. Plant I, 511. — *Prain*, Memoirs and Memoranda p. 279. — Journ. Asiat. Soc. Bengal LXII, II. 2. — *Roxburgh*, Fl. Indica III, 165. — Ceiba pentandra, Gärtn, *Schumann* in Flora Brasil. XII, 3, 209. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam 290.

† var. indicum D. C. Prodr. I, 479.

Bl in 2—8-bloemige, okselstandige bundels, welke nabij de uiteinden der twijgen vrij dicht bijeenstaan. *Pedk* 25—40 mM lang, rolrond, aan den top verdikt, met enkele kleine knobbels bezet, groen, kaal. *K* klokvormig, na den bloei blijvend, groen, van buiten kaal, onderhelft van binnen zeer dicht bekleed met aanliggende, glanzende haren, bovenhelft dun aanliggend zachtharig. *K* 15—20 mM hoog, ± 12 mM wijd, dik, kort 5-lobbig, lobben afgerond, 2—3 mM hoog, 7—8 mM breed. *Krbld* langwerpig-omgekeerd eirond, vuilwit, aan den voet zeer kort vergroeid, 30—40 mM bij 12—14 mM, van binnen kaal, van buiten dicht zijdeachtig zachtharig. Meeldradenbuis 30—40 mM lang, tot nabij den voet 5-deelig, elke slip met 2—3 (zelden 1) lange, gekronkelde *hk*. *P* bolrond-ovaal, glad, geel. *Eierstok* eivormig, ± 5 mM hoog, met zittende klieren bedekt, onbehaard, aan den voet volkomen, boven den voet onvolkomen 5-hokkig. Eitjes talrijk aan wandstandige zaadlijsten. Stijl 25—35 mM lang, aan den voet dun, ± 3 mM boven den voet plotseling verdikt. *Stempel* onduidelijk gelobd. *Vr* langwerpig, aan beide uiteinden versmald, 75—140 bij 30—42 mM, hokverbrekend en tevens schotverbrekend openspringend. *Vruchtbld* langs de middennerf splijtend, kleppen van onder naar boven van de tusschenschotten loslatend, van binnen dicht wolharig, het andere eind der haren is bevestigd aan de *zh*. Haren bij rijpheid der *vr* zoowel van de kleppen als van de *z* loslatend, wit, het *z* insluitend. *Z* omgekeerd eivormig, zwartbruin, *zh* met zeer fijne kuiltjes, ten slotte kaal.

Hooge ♄. H = 30 M [1]). D = 90—100 cM. Stam zuilvormig, recht, zonder wortellijsten, bij jonge ex. met vele korte, dikke, kegelvormige, scherpe stekels, bij oude boomen ongewapend. Schors grauw, ondiep gespleten. Kroon zeer ijl. Takken horizontaal, in kransen van 3 om den stam geplaatst, recht. Twijgen dik, kaal, met groote litteekens der afgevallen *bld*. *Bld* verspreid, gesteeld, aan de toppen der twijgen doorgaans dicht opeengedrongen. *Stbld*

1) De meeste gekweekte ex. zijn veel kleiner.

klein, lancetvormig, spits, zeer spoedig afvallend, 8—10 mM lang. *Bldst* rolrond, aan beide uiteinden verdikt, kaal, 70—180 mM lang. *Bld* handvormig samengesteld, 5—9-tallig. *Bldj* kortgesteeld, lancetvormig, met spitsen voet en kort toegespitsten top, 70—160 mM bij 19—45 mM, gaafrandig, kaal, van onder blauwgroen, vinnervig, zijnerven talrijk, den bladrand niet bereikend. Hoofdnerf van onder sterk uitspringend. *Bld* netvormig geaderd.

Inheemsch in Engelsch Indië en Ceylon. Algemeen aangeplant voor de wol (*Kapok*). Vaak als levende telegraafpalen gebruikt.

Bloeitijd: *Juli—September*.
Ned. naam: *Kapokboom*.
Inl. naam: *Pohon kapok*.

---

† Durio L.

Schblj 1—3, aan den voet of geheel vergroeid, afvallend of met afvallenden top, dicht beschubd. *K* klokvormig, lederachtig, beschubd, 5-spletig, lobben klepsgewijs aaneensluitend, langwerpig of afgerond. *Krbld* in den knop dakpansgewijs dekkend-ineengedraaid, omgekeerd eirond-spatelvormig, langer dan de *kbld*. Meeldradenbuis in 5 (zelden 4) slippen verdeeld, welke voor de *krbld* staan, *hd* talrijk, elk op den top met eenige golvende éénhokkige *hk* of één enkelen eenhokkigen, ringvormigen *hk* dragend. Eierstok doorgaans van buiten beschubd, 5-(zelden 4-) hokkig, stijlen vergroeid, *stp* knopvormig, eitjes in elk hokje talrijk, 2-rijig. *Vr* zeer groot, bolvormig-langwerpig, gestekeld, hokverbrekend 5-kleppig of niet openspringend. *Z* met moesachtigen *zr*, *zl* vleezig, vaak vergroeid.

♄. *Bld* enkelvoudig, lederachtig, vinnervig, in den regel van onder beschubd. *Bl* in zijdelingsche bijschermen, *pedk* hoekig of nagenoeg rond.

Soorten ± 14, op *Java* 1 soort, welke bij *Batavia* vaak gekweekt wordt.

---

† Durio zibethinus L. Syst. Nat. Ed. XIII, p. 581.

K. et V. Bijdr. II, 132. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 167. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 399. — *Koenig* in Transactions of the Linnaean Society VII, 266. — *De Candolle*, Prodromus I, 480. — *Beccari*, Malesia III, 230. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 159. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 350. — in Journal of the Linnaean Society XIV, 501. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 132. — *Blume*, Bijdragen 81. — *Winkler* in Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft XXIII, pag. 191.

Bl in zijdelingsche, 6—12 bloemige, hangende bijschermen. *Ped* hoekig of nagenoeg rond, vrij dik, naar boven verdikt, 20—40 mM lang, dicht bekleed met schildvormige, bruine schubben. *Knoppen* eerst bolvormig, daarna eirond. *Schblj* aanvankelijk vergroeid en den *k* geheel insluitend, later onregelmatig in 2—4 slippen van een scheurend, 20—25 mM lang, van buiten dicht beschubd, van binnen fijn zachtharig. *K* klokvormig, aan den voet verwijd, met platten bodem, 23—30 mM hoog, van buiten dicht beschubd, van binnen dicht kortharig, van binnen aan den voet met 5 onder de slippen geplaatste honigklieren, 5-lobbig, lobben vrij spits of stomp, half zoo lang als de buis. *K* aan den voet rondom losscheurend en afvallend. *Krbld* langwerpig-spatelvormig, langer dan de *k*, 40—50 mM bij 20—30 mM, wit, van binnen kaal, van buiten kort-

harig. *M* 5-broederig, bundels vrij, aan de rugzijde gootvormig, elk uit 7—18 *hd* bestaande, *hd* alleen aan den voet over ¼—⅓ der lengte vergroeid, enkele soms tot nabij den top vergroeid, 35—42 mM lang, elk op den top eenige gekronkelde *hk* dragend. *P* bolvormig, geelwit, glad. *Eierstok* langwerpig, 6—7 mM lang, 5-hokkig, zeer dicht bruin beschubd. *Stijl* 30—45 mM lang, aan den voet 1½—2½ mM dik, vrij dicht kortharig. *Vr* groot, hangend, bolvormig-ovaal, 180—300 mM middellijn, hokverbrekend 5-kleppig. Kleppen dik vleezig-vezelig, van buiten dicht bezet met grove, pyramidale, vrij scherpe stekels, stekels nabij den top der vrucht kleiner en dichter opeen, kleppen van binnen kaal *Z* in elk hokje 2—6, eirond-langwerpig of door drukking veelhoekig, eenerzijds met een vleezigen, slijmigen, witten, stinkenden *zr* bedekt. *Zh* lichtbruin, lederachtig, glanzend. Kiem vleezig, wit.

Hooge ♄. H = 30 M. D = 100—120 cM. Stam doorgaans recht, meestal laag bij den grond in dikke takken verdeeld, zonder wortellijsten of gleuven. Kroon onregelmatig. Schors grauw, met overlangsche barsten. Bast vrij taai. Twijgen dun, aan den top dicht beschubd. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stblj* uitermate klein, in den vorm van nietige schubbetjes, spoedig afvallend. *Bldst* aan den top verdikt, dik beschubd, 15—25 mM lang. *Bld* langwerpig-lancetvormig, met afgeronden voet en toegespitsten, spitsen top, leerachtig, gaafrandig, beiderzijds glanzend, van onder dicht grijsbruin beschubd, vinnervig. Zijnerven talrijk, dun, den bladrand niet bereikend, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend. *Bld* 130—220 mM bij 45—85 mM. *Bl* des namiddags opengaand, naar bedorven melk riekend.

Bij *Batavia* niet in het wild, doch in de kampongs overal als vruchtboom aangeplant.

Bloeitijd: *Juni September.*

Ned. naam: *Doerian* 1).

Inl. naam: *Pohon Doerèn.*

Sterculiaceae.

Boerlage Handleiding I, 120. — *K. et V.* Bijdrage II, 135. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 164. — Suppl. 164, 399, 403. (Büttneriaceae). — Plantae Jungh. 288 (Büttneriaceae). — *B. et H.* Genera Plantarum I, 214. — *Blume*, Bijdr. 82 (Büttneriaceae). — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 353. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 214. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma, p. 132. — *Brandis*, Forest Flora 32. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula 166. — *Schumann*, in Fl. Bras. XII, 3, p. 1. — *De Candolle*, Prodr. I, 481 (Büttneriaceae). — *Bentham*, Flora Australiensis I, 224. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 163. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 89 et 90 (Büttneriaceae). — *Hochreutiner* in Bull. Inst. Bot. Buitenzorg XIX.

1) De Durioenen zijn heet en vogtig van aart dog van de hitte hebben ze wel het meeste, maaken dierhalven het bloed warm, en verhitten het ingewant, weshalven een Duryon of twee op 't hoogst voor een mensch genoeg behoorde te zyn, hoewel men luiden vint, die er tien a twaalf op een maal konnen eeten, wel te verstaan het vlees alleen, dat ze maar van de korrels afzuigen, zynde dezelve korrels onbequaam om raauw te nuttigen; dog men braat ze wel op de koolen of kooktze in water en eetze dan gelyk als Castanjen, maar zy maken een raauwe en schorre keel, en daar by een korten azem, en daarom ist best, dat men ze wegwerpt; ook zo is het een quade manier, dat men de Durioens eet met een volle maag of buik, om dat ze als dan ligt bederven; en wat nu vorder aangaat de voortreffelykheit en aangenaamheit dezer vrugt, daarvan hebben Linschooten en andere, die hem gevolgt zyn, al vry wat ruim geschreven, voorgevende dat ze met haar lieffelyke reuk en smaak alle menschen aanlokken, en dat ze dien volgende voor de beste en treffelykste vrugt van Indien wert gehouden; dog het is zoodanig, als wij gezegt hebben, datter veele in Indien woonen, die ze of niet gewennen komen, of al proeven ze dezelve, gants geen werk daarvan komen te maaken. (*Rumphius*, Herb. Amb. I, 102).

Determinatietabel der geslachten.

1. Bloeiende exemplaren. . . . . 2.
Geen *bl* doch wel rijpe *vr* aanwezig. . . . . 13.

2. *K* bloemkroonachtig gekleurd. *Blkr* ontbrekend. *Bl* éénslachtig of tweeslachtig. *P* glad. Rijpe *vrchtbld* vrij. ♄ of ħ . . . . 3.
K en kroon beide aanwezig. *Bl* ☿. *P* glad of gestekeld. Rijpe *vrchtbld* vrij of vergroeid. . . . . 4.

3. *Hk* 4—6, in 1 rij. *Bld* enkelvoudig, kaal, van onder dicht zilvergrijs of bruinachtig beschubd. *Bl* klein, 4—6 mM lang. *Vr* houtachtig, gekield, niet openspringend, éénzadig. Boom der vloedbosschen. . . . Heritiera 168.
Hk 10—15, in 2 rijen of ordeloos opeengedrongen. *Bld* enkelvoudig of samengesteld, kaal of behaard, niet beschubd. *Bl* 4—40 mM lang. Kokervruchten openspringend, niet gekield. . . . . Sterculia 163.

4. Staminodiën ontbrekend. *P* ovaal, glad. Androgynophoor ontbrekend. Hokjes van den eierstok met 1—2 eitjes. *Krbld* gaaf, aan de *bl* verwelkend. . . . . . . 5.
Staminodiën aanwezig. *P* glad of gestekeld. Androgynophoor al of niet aanwezig. Hokjes van den eierstok met 2—∞ eitjes. *Krbld* gaaf of ingesneden, afvallend of aan de *bl* verwelkend. . . . . 6.

5. Eierstok 5-hokkig. Stijlen 5. Vrucht 5-kleppig of uit 5 kluisjes bestaand. *Bl* niet geel. . . . . Melochia 183.
Eierstok 1-hokkig. Stijl 1. Doosvrucht 2-kleppig. *Bl* geel. Waltheria 187.

6. Eierstok op den top van een androgynophoor. *Krbld* afvallend, wit of rood. ♄ of ħ . . . . 7.
Eierstok zittend. . . . . 9.

7. *Bl* actinomorf, wit. Staminodiën lang, lintvormig. *P* gestekeld. Hoekige, houtachtige doosvrucht. *Z* gevleugeld. ♄. . . . . Pterospermum 176.
Bl zygomorf, wit of rood. Staminodiën kort. *P* glad. Kokervruchten of vliezige doosvrucht. *Z* ongevleugeld. 8.

8. Kelkbladen vrij. *Bl* in een groote, eindelingsche pluim. Doosvrucht peervormig, vliezig. ♄. . . . . Kleinhovia 170.
Kelkbladen hoog vergroeid. *Bl* in okselstandige schermen of aren. Kokervruchten lijnvormig, recht of spiraalvormig gewonden. ħ. . . . . Helicteres 171.

9. *Krbld* geheel vlak, rood. *P* gestekeld. . . . . 10.
Krbld aan den voet uitgehold, al of niet rood. *P* glad. . 11.

10. ♃. *Bl* in de bladoksels alleenstaand of 2 aan 2. Bloemkroon afvallend. Hokjes van den eierstok met ∞ eitjes. Stijl onvertakt. . . . . Pentapetes 181.
ħ. *Bl* in bijschermen. *Krbld* aan de *bl* verwelkend. Hokjes van den eierstok met 2 eitjes. Stijl 5-armig. † Dombeya 180.

11. Plaat der *krbld* diep 2-spletig. *Krbld* aan den voet geel, aan den top rood. ♄. Houtachtige, wrattige doosvrucht. Guazuma 192.

Plaat der *krbld* gaaf. *Krbld* niet geel. ♄ of kleine ♄. Vrucht zonder wratten. . . . . 12.

12. *Bl* vrij groot, purper. *Krbld* 27—30 mM lang. Plaat der *krbld* veel langer dan haar steel. Bladeren met hartvormigen voet, vaak gelobd. Doosvrucht. . . . Abroma 188.
Bl klein, wit. *Krbld* 8—9 mM lang. Plaat der *krbld* even lang als of korter dan haar steel. Bladeren niet met hartvormigen voet, nooit gelobd. Vrucht een bes. † Theobroma 191.

13. Rijpe *vrchtbld* vrij, ♄ of vrij hooge ♄. . . . . . 14.
Rijpe *vrchtbld* althans gedeeltelijk onderling vergroeid. 17.

14. Rijpe *vrchtbld* lijnvormig, recht of spiraalvormig gewonden. ♄. . . . . Helicteres 171.
Rijpe *vrchtbld* niet lijnvormig, nooit gewonden. . . . 15.

15. *Vrchtbld* van den beginne af vrij. . . . . 16.
Vrchtbld niet van elkaar loslatend voor zij rijp zijn. . . 22.

16. Rijpe *vrchtbld* houtachtig, gekield, niet openspringend, 1-zadig. *Bld* beschubd. . . . . Heritiera 168.
Rijpe *vrchtbld* openspringend, niet gekield, 1—∞-zadig. *Bld* kaal of behaard, niet beschubd. . . . . . Sterculia 163.

17. Besvrucht van meer dan 1 dM lang. . . . . . † Theobroma 191.
Doosvrucht. . . . . 18.

18. Doosvrucht 1-hokkig, 2-kleppig, 1-zadig. ⚶, vaak houtachtig aan den voet. *Vr* 2—4 mM middellijn, tot dichte kluwens vereenigd. . . . . Waltheria 187.
Vr 4—5-hokkig, 4—5-kleppig of niet openspringend. . . 19.

19. Doosvrucht vliezig, peervormig, opgeblazen. ♄ . . . . Kleinhovia 170.
Doosvrucht niet peervormig, niet opgeblazen. . . . . 20.

20. *Z* gevleugeld. . . . . 21.
Z ongevleugeld. . . . . 22.

21. Hokjes der *vr* veelzadig. *Vr* groot, houtachtig, 60—180 mM lang . . . . Pterospermum 176.
Hokjes der *vr* éénzadig. *Vr* klein, 8—10 mM lang. . . Melochia 183.

22. Hokjes der *vr* 1-zadig. . . . . 23.
Hokjes der *vr* veelzadig. . . . . 24.

23. Vrij hooge ♄. *Bld* langgesteeld, vaak gelobd. *Vr* in gesteelde, okselstandige, 2-deelige bijschermen, peervormig, viltig. . . . . † Dombeya 180.
⚶ of lage ♄, *bld* in 't laatste geval niet gelobd. *Vr* in eindelingsche of okselstandige hoofdjes of kluwens, niet peervormig. . . . . Melochia 183.

24. ⚶. *Vr* okselstandig, alleenstaand of in paren, ellipsoïdisch, niet wrattig, ongevleugeld. . . . . Pentapetes 181.
♄ of ♄. Wrattige of gevleugelde doosvrucht. . . . . 25.

25. *Vr* wrattig, houtachtig, niet openspringend, van binnen kaal. ♄. . . . . Guazuma 192.
Vr gevleugeld, openspringend, van binnen langharig. ♄. Abroma 188.

Sterculia L.

Bl gemengdslachtig-éénhuizig of éénslachtig-éénhuizig. *K* buis- of klokvormig, 5 (4—6)-spletig of deelig, vaak gekleurd. *Krbld* ontbrekend. ♂: Androgynophoor een kluwen of ring van 10—15 zittende, 2-hokkige *hk* dragend. *P* ongestekeld. Stamperrudiment zeer klein, door de *m* ingesloten. ☿ of ♀: Androgynophoor korter dan in de ♂ bl, aan den top een ring van zittende *hk* dragend, die nu eens geen, dan weer wel *p* bevatten en in 't laatste geval nu eens gesloten blijven, dan weer openspringen. *Sta* zittend of gesteeld, uit 3—6 vrije *vrbld* bestaand, 2-∞-eiig. *Stijlen* vrij of aan den top vergroeid. Eitjes anatroop, in den binnenhoek der *vrbld* in een dubbele rij bevestigd. Rijpe *vrchtbld* vrij, kokervruchtachtig, zittend of gesteeld, houtachtig of vliezig. *Z* 1-∞, bolvormig of ellipsoïdisch, doorgaans niet gevleugeld, *zh* uit 2 of 3 lagen bestaand, kiemwit 2-deelig, plat of geplooid, *zl* plat, dun en met het kiemwit samenhangend of dik en vleezig, kiemworteltje al of niet in de nabijheid van den navel.

♄ of (♄). *Bld* enkelvoudig of handvormig samengesteld, al of niet gelobd. *Bl* in al of niet okselstandige pluimen of trossen.

Soorten ± 60, op *Java* 10 à 15, bij *Batavia* 4.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bld* handvormig samengesteld. *Bl* vuilpurper, 20—30 mM middellijn, naar verrot vleesch stinkend. Kokervruchten groot, 10—17-zadig. . . . . *St. foetida* 163.
   Bld enkelvoudig, al of niet gelobd. *Bl* wit, violet of roodachtig, in 't laatste geval 4—8 mM middellijn. Kokervruchten 1—8-zadig. 2.

2. *Bld* kaal. *Bl* geelwit met een purper hart. Kokervruchten 2—4-zadig, gesnaveld. . . . . *St. laevis* 165.
   Bld behaard, althans op de onderzijde der nerven. *Bl* violet of roodachtig. Kokervruchten ongesnaveld. . . . . 3.

3. *Bl* roodachtig, 4—8 mM middellijn. Kokervruchten niet vliezig, 4—8-zadig, niet voor de rijpheid der *z* openspringend. *Bld* ongelobd, van onder dicht roestkleurig viltig. . . . . . *St. javanica* 166.
   Bl violet, ± 30 mM middellijn. Kokervruchten vliezig, 1-zadig, lang voor de rijpheid der *z* openspringend. *Bld* al of niet gelobd, van onder alleen op de nerven behaard. . . . . . . *St. campanulata* 167.

Sterculia foetida L. Sp. Plant. 1008.

K. et V. Bijdrage II, 139. — *De Candolle*, Prodr. I, 483. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 172. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 354. — *Wight*, Icones, tab. 181 et 364. — *Blume*, Bijdragen, p. 84. — *R. Brown* in *Horsfield*, Pl. Javanicae rariores, p. 227. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 226. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 155. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 135. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 164.

Bl éénslachtig-éénhuizig of gemengdslachtig-éénhuizig in weinig vertakte pluimen. Pluimen onder de jonge *bld* geplaatst, tegelijk met deze ontspruitend, opgericht of uitstaand, 110—250 mM lang. Zijtakken der pluim kort, nabij den top 2—4 bloemen dragend. Hoofdas en zijassen der pluim kaal. *Ped* 6—10 mM lang, in of onder het midden geleed, dun sterharig, purper. *Schblj* klein, afvallend, *k* klok-stervormig, 20—30 mM middellijn, vuil purper, diep

5-spletig, zeldzamer 4-spletig, slippen langwerpig-lancetvormig, spits, met duidelijke middennerf, van buiten met korte, zittende sterharen, van binnen langharig, vooral naar den top der slippen. *Blkr* ontbrekend.

♂: Androgynophoor dun, purper, ten slotte neergebogen, 10—13 mM lang, aan den top kaal, aan den voet sterharig. *Hk* 15, aan den top opeengedrongen. *P* ovaal, glad, geel, in de lengte gevoord. Stamperrudiment zeer klein, door de *hk* verborgen, 5-lobbig.

☿ (♀): Androgynophoor korter en dikker dan bij de ♂ bloemen, 7—9 mM lang, purper, aan den top kaal, aan den voet sterharig. *Hk* in een ring langs den top van den androgynophoor, stuifmeelhoudend, doch niet of slechts ten deele openspringend. *Vrchtbld* 5, lang-zachtharig. Eitjes talrijk. Stijl neergebogen, ± 4 mM lang, lang-zachtharig. *Vr* bestaande uit 1—5 groote kokervruchten. Kokervruchten ten slotte horizontaal spreidend, met rechten buitenrand en half cirkelvormigen binnenrand, kortgesnaveld, bij rijpheid donkerpurper, dun sterharig, 100—110 mM bij 70—80 mM, sterk zijdelings samengedrukt, houtachtig-vezelig, langs den binnenrand openspringend. Snavel 10—15 mM lang, gekromd. *Z* 10—17, langwerpig, 25—28 mM bij 14—16 mM. *Zh* driedubbel. Buitenste *zh* donkergrijs, dun, korstachtig, gemakkelijk loslatend. Middelste *zh* kurkachtig. Binnenste *zh* houtachtig, glanzend bruin, kiemwit dik, oliehoudend, uit 2 helften bestaand, de kiem insluitend. *Zl* dun, bladachtig, met het kiemwit vergroeid. Kiemworteltje kort, bolvormig.

Hooge ♄. H = 30—35 M. D = 100—200 cM. [1]). Stam zuilvormig, beneden doorgaans ondiep gesleufd, dikwijls met kleine wortellijsten, zonder of met weinig knoesten. Primaire takken zeer dik, onregelmatig aan den stam geplaatst, nagenoeg horizontaal of schuinopwaarts gericht. Kroon vaak nogal ijl, niet zelden min of meer kogelvormig. Schors hard, grijs, vrij glad, met weinige overlangsche barsten, afschilferend. Twijgen 18—25 mM dik, dicht bedekt met litteekens van afgevallen *bld*, kaal. *Bld* verspreid, aan de toppen der twijgen dicht opeengedrongen, gesteeld, handvormig samengesteld, 7—9-tallig, zeldzamer 5-tallig. *Stbld* zeer klein, eirond-driehoekig, afvallend, langharig. *Bldst* rolrond, aan den voet verdikt, lichtgroen of geelachtig, kaal, 130—250 mM lang. Blaadjes kort gesteeld (3—6 mM), elliptisch-lancetvormig met spitsen voet en lang en spits toegespitsten top, leerachtig, gaafrandig, aanvankelijk fijn zachtharig, spoedig geheel kaal, groen met geelachtige nerven, vinnervig, 120—200 mM bij 35—75 mM. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 15—30, wijd afstaand, den rand niet bereikend, weinig uitspringend. *Bl* naar verrot vleesch stinkend.

Vrij zeldzaam, in boschjes, in kreupelhout, ook hier en daar langs den binnenrand der vloedbosschen en tusschen de vischvijvers langs de zee (*Batavia*, *Pesing*, *Tandjong Priok*, *Meester Cornelis*).

Bloeiende ex. verzameld *Jan.* '04 (Pesing), *Mei* '03 (Tandjong Priok), *Juni* '04 (Pesing), *Oct.* '05 (Batavia), *Dec.* '03 (Tandjong Priok).

Ned. naam:

Inl. naam: *Pohon kepoeh.* Bij *Meester Cornelis* een enkele maal *Kloempang.*

---

1) Exemplaar van 6.40 M stamomvang bij *Meester Cornelis*, van 5.80 M bij *Pesing.*

Sterculia laevis Wall. Cat. 1138.

King, Materials Flora Mal. Penins. I, 172. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 174. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 357. — *Brown* in *Bennett*, Pl. Jav. rar. p. 230.

Bl in weinig vertakte, opgerichte of min of meer afstaande, al of niet okselstandige, 50—160 mM lange pluimen, welke doorgaans grootendeels uit ♂, voor de rest uit ☿ *bl* bestaan. Zijtakken der pluimen kort, weinigbloemig, evenals de hoofdas purper en dun-sterharig. *Schtbld* eirond, toegespitst, afvallend, ± 4 mM lang. *Schblj* draadvormig, 2—3 mM lang. *Ped* purper, dun-sterharig, 4—7 mM lang, in of boven 't midden geleed. Bloemknoppen langwerpig. *K* ± 10 mM lang, tot over het midden 4-5-spletig, zeldzamer 6-spletig, buis 3—4 mM, slippen 6—7 mM lang. *K* van buiten groenachtig wit, dun-sterharig. Buis van binnen purper, vrij dicht kortharig. Slippen lancetvormig met naar onder omgekrulde randen, aanvankelijk samenneigend en soms min of meer samenhangend, spoedig uitgespreid, van binnen bekleed met dicht opeenstaande, dikke, cylindrische klierharen, langs de randen langwitharig.

♂: Androgynophoor dun, recht, korter dan de *kbs*, ± 2 mM lang, kaal, op den top een bolvormig hoofdje van 10 *hk* dragend. *P* langwerpig, fijn, glad, geel, overlangs gevoord. Stamperrudiment zeer klein, door de *hk* verborgen, 3—4-lobbig.

☿: Androgynophoor kort, ½—1 mM lang, kaal, aan den top met een ring van 10 *hk*, welke *p* voortbrengen en openspringen. Stampers bij onze ex. 3—4 (volgens King ook wel 5), samenhangend doch niet vergroeid, dicht behaard, ± 1 mM middellijn, ± 6-eiig. Stijl zeer kort, scheef opgericht, zachtharig. *Ste* groot, teruggekromd. *Vr* bestaande uit 2—4 (3—5, King) ten slotte horizontaal uitstaande kokervruchten, met rechten buitenrand en gekromden binnenrand. Kokervruchten langwerpig, bij rijpheid 70—85 mM bij 25—30 mM, vrij lang gesnaveld, van buiten helderrood, dof, nagenoeg kaal, van binnen lichter rood, min of meer glanzend kaal. *Z* 3—4, langwerpig, zwart, glimmend.

♄ of lage ♄. H = 8—10 M. D = 20 cM. Stam krom, laag bij den grond vertakt, zonder wortellijsten. Schors grijs, glad. Twijgen dun, schors eerst bruin, daarna grijs en min of meer gestreept. Toppen der twijgen dun bekleed met purperen sterharen. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lijn-priemvormig, 3—4 mM lang, eenigszins zachtharig. Bladsteel aan top en voet verdikt, rolrond, aanvankelijk sterharig, weldra kaal, 20—45 mM lang. *Bld* langwerpig (soms min of meer omgekeerd eirond) met afgeronden of spitsen voet en kort toegespitsten top, dun leerachtig, gaafrandig, vinnervig met 3—5-nervigen voet. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—9, boogvormig, den bladrand niet bereikend. Middennerf en primaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend. *Bld* 100—220 mM bij 35—85 mM, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, beiderzijds kaal en zwak glanzend. Jonge *bld* purper.

Deze soort is nauw verwant aan St. nobilis Smith, St. Treubii Hochr, St. Spangleri Brown, St. coccinea Roxb, St. Blumei Don, St. urceolata Smith. Wellicht behooren sommige dezer soorten vereenigd te worden.

Aangeplant in den botanischen tuin van de H. B. S. Willem III te Meester Cornelis. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een door Edeling bij *Bidara Tjina* verzameld exemplaar.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *April* 1905 (Meester Cornelis), *Augustus* 1864 (Bidara Tjina, Edeling), September 1905 (Hort. Bot. Bog.).

Ned. naam?

Inl. naam: »*Kajoe oroek parampoean* (Edeling).

Sterculia javanica R. Br. Plantae jav. rar. p. 230.

K. et V., Bijdrage II, pag 145. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 173. — *Pierre*, Fl. forest. Cochinchine Pl. 194, fig. I [1]). — St. chrysodasys? *Miq.* Fl. Ind. Bat. Suppl. p. 399. — St. cordata *Bl.* Bijdr. p. 83.

Bl in zijdelingsche of ten deele okselstandige, opgerichte of uitstaande pluimen. Pluimen 80—160 mM lang, onder de toppen der twijgen meer of minder dicht opeenstaand, met talrijke korte, horizontaal afstaande of schuin opgerichte, veelbloemige zijtakjes, dicht viltig behaard. *Schblj* lijnvormig, afvallend.

♂: *Ped* 3—7 mM lang, geleed of ongeleed, dicht viltig sterharig. Voet der sterharen rood, top kleurloos. *K* klokvormig, 4—5 mM lang, halfweg 5-spletig, zeldzamer 6-spletig, van buiten vuil rood, dichtviltig behaard, van binnen met purperen voet en witachtigen top, vrij dicht bekleed met enkelvoudige haren, waartusschen zich zeer talrijke klieren bevinden. Slippen spits, teruggekromd. Androgynophoor ongeveer even lang als de *kbs* (2—3 mM), dun, kaal, gekromd, wit. *Hk* 10. *P* nagenoeg bolvormig, fijn, glad geel.

♀: [2]) *Ped* 3—8 mM lang, dicht viltig behaard. *K* 6—8 mM lang, halfweg 5-spletig, van buiten dicht viltig behaard, van binnen kaal. Androgynophoor opstaand, korter dan de stampers. Stampers 3—4 *vrbld* bestaand. *Stijl* neergebogen, evenals de *sta* behaard. *Vr* uit 2—3 kokervruchten bestaand. Kokervruchten ten slotte horizontaal uitstaand, langwerpig, met versmalden voet en spitsen top, van buiten dicht kortharig, van binnen kaal, 70—100 mM lang, 4—8-zadig. *Z* langwerpig, 17—19 mM bij 11—13 mM. *Zh* 3-voudig, de buitenste zeer dun en bros, de middelste kurkachtig, de binnenste dun, hard.

Middelmatige ♄. H = 10—20 M. D = 30—50 cM. Stam recht of krom, zonder of met ondiepe sleuven, met kleine of bijna zonder wortellijsten. Schors grauw, met overlangsche barsten of bijna glad. Twijgen 5—8 mM dik, aan den top dicht roestkleurig viltig. *Bld* dicht opeen aan de toppen der twijgen, gesteeld. *Stbld* priemvormig, viltig behaard, afvallend, 5—10 mM lang, die der jonge loten 10—20 mM lang. *Bldst* 20—60 mM lang, die der jonge loten vaak 100—180 mM lang, dicht bekleed met roestkleurige sterharen. *Bld* omgekeerd eirond-elliptisch, met ondiep hartvormigen, afgeknotten of breed afgeronden voet en kort toegespitsten, zelden afgeronden of vrij lang toegespitsten top, leerachtig, gaafrandig, van boven donkergroen, glanzend, kaal, van onder lichter, dof, dicht bekleed met roestkleurige sterharen, vinnervig, met 10—12 paar zijnerven, waarvan de onderste zeer nabij den bladvoet ontspringen. Zijnerven den bladrand niet bereikend. Secundaire zijnerven evenwijdig. Nerven en aderen aan de onderzijde sterk uitspringend. *Bld* 100—220 mM bij 60—140 mM, die der bloeiende twijgen doorgaans klein, die der jonge loten groot, 290—370 mM bij 180—230 mM. *Bl* zwak welriekend.

---

1) De door *Hasskarl* als St. javanica beschreven plant (Pl. jav. rar. No. 220, pag. 309) schijnt tot een andere soort te behooren.

2) Door mij niet gezien. De door mij onderzochte exemplaren droegen behalve goed gevormde ♂ bloemen vele grootere (7—9 mM lange), gesloten blijvende bloemen met verdikten kelk, welke geen geslachtsdeelen, doch een onvolkomen insect (cicade) bevatte.

Zeer zeldzaam. Een steriel ex. bij *Kebajoran* (*April* 1905) in een kreupelboschje. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een ex. met onrijpe *vr*, door *Edeling* in *September* 1865 bij *Bidara Tjina* (*Meester Cornelis*) verzameld.

Bloeitijd: *Juni—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kajoe Bingoeng* (Edeling).

Sterculia campanulata Wall, mss. (Masters in Hooker, Fl. of British India I, 362).

King, Materials Flora Malayan Peninsula I, 185. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 139. — Pterocymbium javanicum R. Br, *Bennett et Horsfield* Pl. jav. rar. p. 219, tab. XLV. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, p. 179. — *K. et V.* Bijdrage II, p. 162. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, Adnotationes ad tab. 195. — Pterocymbium campanulatum (sphalmate campanulata) *Pierre* l. c.

Bl in pluimen welke aan de toppen der twijgen tot een schermvormige bloeiwijze bijeengevoegd zijn. Pluimen 50—120 mM lang, aan den voet onvertakt, kaal. *Schblj* spoedig afvallend. *Ped* 10—13 mM lang, nabij den top geleed, donkerpaars, kaal. Knoppen 5-hoekig, tolvormig. *K* lederachtig, kloktolvormig, 15—20 mM hoog, halfweg 5-spletig, van buiten donkerpaars, van binnen zeer donkerrood, van buiten kaal. Slippen driehoekig, spits, langs den rand dicht-kort-viltig. Buis van binnen kortharig, bovendien met talrijke kleine klieren bezet.

⚥: Androgynophoor cylindrisch, ± 10 mM lang, aan den voet verdikt, afstaand kortharig, top verbreed, een rij van 10 2-hokkige *hk* dragend. *Hh* lijnvormig, naast elkaar liggend, ± 3 mM lang. *P* ovaal, glad. *Stampers* door de *hk* verborgen, elk met 2 naast elkaar liggende eitjes. Stijlen boven de *hk* uitstekend.

♀: (door mij niet gezien). „Androgynophoor korter dan bij de ⚥ *bl*. *Hk* 8—10, om den rand van den androgynophoor, *p* bevattend, niet openspringend. *Sta* 5, zelden 6, dicht bijeenzittend op den top van den androgynophoor, vrij, nabij den top aan de rugzijde bultig, zoodat de stijl bijna zijdelings geplaatst is, 2-eiig. Eitjes naast elkaar, opgericht, anatroop. *Stijlen* 5—6, tegen elkaar aangedrukt. Stempels draadvormig, teruggekromd, van binnen in de lengte met stempelkliertjes bezet" *Vr* uit 1—6 kokervruchten bestaand, door den na den bloei onveranderden *k* gedragen. *Kokervr* gesteeld, op den top van den 10—13 mM langen androgynophoor ingeplant. Steel der *kokervr* 10—20 mM lang, dun, rolrond, dicht-kort-zachtharig. *Kokervr* lang voor de rijpheid der *z* aan de buikzijde openspringend, schuitvormig, aan de rugzijde met een zakvormige plooi, dun vliezig, van buiten kaal of dun kort-zachtharig, glanzend, netvormig geaderd, éénzadig, 65—100 mM lang. *Z* langwerpig rond, kort zachtharig, met de *vr* afvallend, 10—12 mM lang. Buitenste *zh* dun, bros, aan de buikzijde met een verheven lijn van den voet naar den top. Middelste *zh* hard, binnenste vliezig. *Zl* bladachtig, door de beide helften van het kiemwit ingesloten, kiemworteltje kort, naast den navel gelegen, ovaal.

Hooge ♄. H = 35—40 M. D = 60—70 cM. Stam recht, rolrond, zonder wortellijsten of gleuven, vaak met groote litteekens der afgevallen takken. Kroon onregelmatig, nogal ijl. Schors glad, grijs of bruinrood. Twijgen vrij

dun, aan den top dicht roestkleurig kortharig, daaronder met litteekens der afgevallen *bld*. *Bld* verspreid, gewoonlijk opeengedrongen aan de toppen der twijgen, die der stamloten vaak verder uiteen. *Stbld* priemvormig, spoedig afvallend. *Bldst* rolrond, aan voet en top verdikt, doorgaans niet langer dan de *bld*, 40—90 mM, die der jonge loten vaak veel langer dan de *bld*, 200—250 mM. *Bld* van volwassen boomen breed eirond, ongelobd met hartvormigen of afgeknotten voet en toegespitsten top of 3-lobbig met korte, spitse lobben, vinnervig met 5—7-nervigen voet. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf (de voetnerven niet medegerekend) 4—6, schuin opstaand, zwak gekromd, den bladrand niet bereikend, van onder uitspringend evenals de hoofdnerf, door talrijke dunne, dwarse aderen verbonden. *Bld* van boven kaal, glanzend, van onder meer of minder dicht zachtharig of met uitzondering der nerven kaal, 80—150 mM bij 60—110 mM. *Bld* van jonge boomen en stamloten vaak veel grooter, 150—250 mM middellijn, diep 3—5-lobbig met spits toegespitste lobben, middenlob langwerpig, aan den voet versmald, zijlobben meer eivormig. *Bl* stinkend.

Een enkele maal een jong exemplaar zonder *bl* of *vr* aan de Kali Baroe ten Z. van *Meester Cornelis* (*Maart* 1905).

Bloeitijd: *Augustus*, *November* (*K. et V.*).
Ned. naam:
Inl. naam:

Heritiera Aiton.

Bl éénslachtig-éénhuizig. *K* 4—6-tandig of spletig. *Blkr* ontbrekend. Androgynophoor dun, aan den voet tot een schijf verbreed. ♂: *Hk* 4—6 in een ring onder den top van den androgynophoor, 2-hokkig, hokjes evenwijdig. Rudimentaire *sta* zeer klein. ♀: *Hk* ontbrekend of geen *p* voortbrengend. Stampers 4—6, vrij of bijna vrij, 1—2-eiig, stijl kort, *ste* vrij dik, teruggekromd. Rijpe *vrchtbld* geheel vrij, houtachtig, niet openspringend, gekield of gevleugeld. Kiemwit ontbrekend, *zl* dik, kiemworteltje naast den navel.
♄. *Bld* enkelvoudig, leerachtig, van onderen beschubd. *Bl* in okselstandige pluimen.

Soorten 5 à 6, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Heritiera littoralis Dryand. in Ait. Hort. Kew. ed I, III, 546.

D.C. Prodr. I, 484. — *K. et V.* Bijdrage II, 170. — *Boerlage* in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, 2e Suppl. 1898, pag 137. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 179. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 363, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 225. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, pl. 203. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 140. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 188. — *Blume*, Bijdragen 84. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 142. — *Brown* in *Bennett et Horsfield*, Plantae javanicae rariores, p. 237. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 167. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 231. — Flora Hongkongensis, p. 36. — *Teysmann* in Nat. Tijdschr. Ned. Indië XXXVI, p. 236, 254, XL 206. — *Koorders* in Nat. Tijdschr. Ned. Indië XLVIII, 92, 107. — Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, p. 155, 361. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 115, 282. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 26.

Bl in okselstandige, androgynische pluimen, welke doorgaans bijna uitsluitend ♂, zeldzamer grootendeels ♀ zijn. Pluimen in de hoogere bladoksels geplaatst, sterk vertakt, veelbloemig, beschubd en roestkleurig viltig, 60—180 mM lang. *Ped* 3—5 mM lang, nabij den top geleed, dicht roestkleurig viltig.

♂: *K* 4—5 mM lang, 4—5-tandig, van binnen vuil purper, van buiten geelachtig, beiderzijds dicht kortharig. Androgynophoor dun, ± 1 mM hoog, naar den top versmald, aan den voet tot een schijf verbreed. Schijf met vele korte, dikke, witte klieren. *Hk* 4—5, in 1 rij onder den top van den androgynophoor, 2-hokkig, hokjes evenwijdig. *P* zeer fijn, wit, glad, overlangs gevoord. Stamperrudiment zeer klein.

♀: *K* 5—6 mM lang, overigens als bij ♂. Androgynophoor zeer kort, op den top met 4—5 *sta*. *Sta* onbehaard, groen, vrij, elk met 2 naast elkaar geplaatste eitjes. Stijlen opgericht. *Ste* teruggeslagen, geelachtig. *Stmnd* evenveel als *sta*, lager dan deze geplaatst en ermede afwisselend. Schijf met vele korte, dikke, witte klieren. *Vr* uit 2—5 houtachtige kokervruchten bestaand, welke niet voor de kieming openspringen. Kokervruchten éénzadig, langwerpig, aan de buikzijde afgeplat en van een kleine, overlangsche kiel voorzien, aan de rugzijde afgerond en gekield, onderhelft van de kiel smal, bovenhelft 5—7 mM breed met afgeronden of stompen top. *Vr* aan denzelfden boom vrij sterk in grootte variëerend, 50—70 mM bij 35—50 mM, kaal, glad, glanzend bruin. Vruchtwand houtachtig-vezelig, aan de rugzijde 5—6 mM dik, aan de buikzijde 3—4 mM dik. Binnenzijde van den vruchtwand dicht kortharig. *Z* afgeplat bolvormig, aanvankelijk het hokje geheel vullend, later door indroging kleiner. *Zh* dun, korstachtig, bij rijpheid geheel los. Zaadlobben boven elkaar geplaatst, bijna geheel vergroeid, licht vleeschkleurig. *Vr* bij kieming door de zwelling der *zl* langs den buiknaad openscheurend [1]). Kiemworteltje kort, aan de buikzijde tusschen de beide *zl* gelegen. Pluimpje met purperen top. *Zl* bij de kieming in de *vr* besloten blijvend, door 2 korte (10—15 mM lange) steeltjes met de kiemplant verbonden.

Lage of middelmatige ♄. H = 10—20 M. D = 30—60 cM. Stam doorgaans krom, ondiep gesleufd, knoestig. Wortellijsten niet hoog, vaak ver over den grond voortkruipend. Takken dik, krom. Kroon vrij dicht. Schors grauw, glad of ondiep gesleufd. Bast taai. Toppen der twijgen dicht bekleed met ronde, schildvormig ingeplante, meer of minder diep ingesneden, deels witte, deels roestkleurige schubben, daardoor gespikkeld. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* spoedig afvallend, priemvormig, spits, beschubd, 3—6 mM lang. *Bldst* dik, rolrond, dicht beschubd, 10—16 mM lang. *Bld* elliptisch met stompen, afgeronden of ondiep hartvormigen, rechten of eenigszins scheeven voet en doorgaans spitsen, zeldzamer stompen top, leerachtig, van boven donkergroen, glanzend, kaal, van onder aanvankelijk zilvergrijs, later meer bruinachtig, zeer dicht beschubd. *Bld* vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—15, vrij onregelmatig, gekromd, den bladrand niet bereikend, evenals de middennerf aan de onderzijde uitspringend. *Bld* 95—240 mM bij 45—105 mM. Jonge *bld* rood, beiderzijds beschubd.

---

1) Bij alle pas kiemende *z* drukken de *zl* krachtig tegen den vruchtwand. Daardoor ontstaat een nauwe spleet, die slechts door vrij groote krachtsinspanning wijder gemaakt kan worden. Pas lang na de kieming vermolmt de vruchtwand. Zie voorts Boerlage l. c.

In de moerassige gedeelten der kustbosschen tusschen *Kamal* (ten W. van *Batavia*) en *Tandjong Priok*, verspreid. Nooit in groote hoeveelheid bijeen, doorgaans alleenstaand.

Bloeitijd: *December—April.*
Ned. naam?
Inl. naam?

Kleinhovia L.

Bl zygomorf. *Kbld* 5, kroonbladachtig, afvallend, zonder *schblj* aan den voet. *Krbld* 5, 4 daarvan onderling nagenoeg gelijk, lijn-spatelvormig, aan den voet eenigszins zakvormig verwijd, zittend, het vijfde (achterste) korter, zakvormig omgebogen en zeer kort genageld. Androgynophoor lang, dun, aan den voet door een gelobde, buis-napvormige schijf omgeven, aan den top 5 meeldradenbundels dragend, welke elk uit 3 *hd* bestaan en afwisselen met 5 korte, priemvormige *stmnd*. *Hk* aan den top der *hd* schildvormig bevestigd, eerst naar binnen, daarna naar buiten gebogen, 2-hokkig, hokjes horizontaal geplaatst, ver uiteenwijkend. *Eierstok* op den top van den androgynophoor, 5-lobbig, 5-hokkig, *stijl* dun met kleinen, eindelingschen, gaven *ste*. Doosvrucht vliezig, opgeblazen, 5-lobbig, hokverbrekend openspringend. Hokjes grootendeels ledig, de gevulde 1-zadig, zeldzamer 2-zadig. *Z* bolvormig, wrattig, zonder kiemwit. *Zl* bladachtig, opgerold. *Bld* handnervig, gaafrandig of getand, soms ondiep gelobd. *Bl* in eindelingsche pluimen.

Monotypisch geslacht, bij *Batavia* zoowel wild als aangeplant.

Kleinhovia hospita L. Sp. Pl. Ed II, 1365.

K. et V. Bijdrage II, 178. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, tab. 177. — *De Candolle*, Prodr. I, 488. — *Roxburgh*, Flora Indica III, 505. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 364. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 226. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 186. — Suppl. 166. — *Blume*, Bijdragen, p. 86. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 313. — in Tijdschr. Nat. Geschr. XII, p. 120. — *Miquel*, Plantae Junghuhnianae, p. 298. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 189. — *Teysmann* in Nat. Tijdschr. Ned. Indië, XXXVI, p. 238. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa, in Mededeelingen 's Lands Plantentuin, XIX, p. 361. — *Greshoff*, Nuttige Indische Planten, XIII.

Bl in wijdvertakte pluimen. Pluimen 200—500 mM lang, naakt of aan den voet bebladerd. Eindvertakkingen der pluim vaak 3-bloemig. *Ped* dun, rolrond, rozerood, 4—10 mM lang, ongeveer in 't midden geleed, boven de geleding eenigszins verdikt, vrij dicht kort-witharig. *Kbld* 5, rozerood, ongelijk, 2 ervan (de achterste) korter en breeder, (8 mM bij 3 mM), de 3 andere langer en smaller (9—10 mM bij 2 mM), alle vrij spits en aan de buitenzijde kort sterharig, van binnen langs de randen kort behaard. *Krbld* rozerood, ongelijk. Achterst kroonblad 5 mM bij 6 - 7 mM, met naar binnen gevouwen, onderling vergroeide randen, aan den top geel, overigens rood, van buiten aan den voet met enkele haren, overigens kaal. Overige *krbld* nagenoeg spatelvormig met afgeronden top. Beide zijdelingsche *krbld* boven den voet dubbel gevouwen en 5—6 mM lang, de beide voorste nagenoeg vlak en 6—7 mM lang. Voet der zijdelingsche en voorste *krbld* min of meer verdikt, voet der

beide voorste *krbld* met papilachtige haren. Schijf ± 1 mM hoog, gekarteld, van buiten kaal, van binnen nabij den top dun behaard. Androgynophoor ± 4 mM lang, zwak gekromd, wit of roodachtig aangeloopen, behaard. Meeldradenbuis donkerderrood ± 2 mM lang, nagenoeg bolvormig, den eierstok insluitend. *Stmnd* klein, tandvormig, telkens met 3 *hk* afwisselend. Twee dezer *hk* hebben langere (± $\frac{3}{4}$ mM) *hd*, welke tot nabij den top vergroeid zijn, de helmdraad van den derden *m* is korter en eenigszins naar binnen gericht. Alle *hd* tijdens het stuiven naar binnen gebogen, daarna zich naar buiten krommend. *P* tetraedisch, zeer fijn, witachtig, glad. *Eierstok* ± 1 mM middellijn, dicht en lang behaard. *Stijl* dun, kaal, ± $1\frac{1}{2}$ mM lang. *Ste* klein, eindelingsch. *Vr* peervormig, 5-lobbig, opgeblazen, vliezig, 18—22 mM bij 22—26 mM, van buiten behaard, van binnen kaal, hokverbrekend openspringend, kleppen met een dun draadje aan den niet of weinig verlengden androgynophoor bevestigd blijvend. Hokjes doorgaans op 1 of 2 na leeg. *Z* in de gevulde hokjes 1, zeldzamer 2, bolvormig-ovaal, bruingeel, wrattig, kaal. Zaadstreng lang, dun.

Middelmatige, dikke ♄. H = 15—20 M. D = 70—100 cM. Stam recht, laag boven den grond vertakt, vaak diep gegleufd, dikwijls talrijke loten dragend. Takken dik, krom. Kroon vrij dicht. Schors grauw, vrij glad. Bast zeer taai. Uiterste twijgen vaak hangend, aan den top kortharig, kaal wordend. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* afstaand, lijnvormig, toegespitst, beiderzijds min of meer kortharig, 10—12 mM bij 1—$1\frac{1}{2}$ mM. *Bldst* rolrond, aan beide uiteinden verdikt, aanvankelijk zeer kort behaard, kaal wordend, 15—110 mM lang, die der stamloten vaak veel langer (tot 320 mM). Lagere *bld* nagenoeg cirkelrond met hartvormigen voet, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs meer eirond met ondiep hartvormigen, afgeknotten of afgeronden voet, alle met vrij lang toegespitsten top, niet gelobd, gaafrandig of zeer ondiep golvend getand, die der jonge loten soms zwak 3-lobbig en min of meer gezaagd. Grootere *bld* 7-nervig, de kleinere 5—3—1-nervig, hoofdnerven en primaire zijnerven door talrijke evenwijdige, dwarse aderen verbonden. Nerven en grootere aderen aan de onderzijde uitspringend. *Bld* aanvankelijk vrij dicht kortharig, ten slotte van boven geheel kaal, van onder op nerven en aderen met talrijke vrij dikke, korte, geelachtige haren bezet, echter niet fluweelachtig behaard, 100—220 mM bij 65—190 mM, die der twijgtoppen vaak veel kleiner (55 bij 15 mM), die der jonge loten vaak veel grooter, 270 mM bij 240 mM.

Vrij zelden wild, in kreupelhout, langs rivieroevers (*Tjempaka poetih*, *Kebajoran*). Soms aangeplant (*Prinsenlaan*, *Kampoeng Goesti*). In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een ex van *Bidara Tjina* (verzameld door *Edeling* in *Juli* 1863) met het bijschrift: »In de kampongs aangeplant."

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Katimaha* (bij Batavia), *Timaha* (Edeling), *Pohon timaha* (bij Kajoe poetih).

Helicteres L.

Schblj klein of van den *k* verwijderd. *K* buisvormig, aan den top 2-lippig of 4—5-tandig. *Krbld* 5, lang genageld, gelijk of ongelijk, alle nagels of die der onderste *krbld* vaak met oorvormige aanhangsels. Androgynophoor

lang. Meeldradenbuis aan den top afgeknot of 5-tandig of met 5 onvruchtbare slippen. Helmknoppen op den top van de meeldradenbuis, *hh* uiteenwijkend, soms samenvloeiend. *Sta* 5-lobbig, 5-hokkig, hokjes ∞-eiig. *Stijlen* 5, priemvormig, min of meer vergroeid, aan den top eenigszins verdikt en met stempelkliertjes bezet. Kokervruchten recht of spiraalvormig gewonden, vrij of van elkaar loslatend. *Z* al of niet wrattig, kiemwit gering, *zl* bladachtig, gevouwen of gewonden om het naast den navel liggende kiemworteltje.

♄ of ♄, meer of minder dicht stervormig zachtharig. *Bld* al of niet gelobd, met gaven of gezaagden rand. *Bl* in okselstandige aren of schermen.

Soorten ± 30, op *Java* 5, bij *Batavia* 3.

Determinatietabel der soorten.

1\. *Bl* wit, aan den voet met een gesteelde klier. *K* langharig, 15—20 mM lang. Toppen der stengels en onderzijde der *bld* min of meer kleverig behaard. *Bld* aan den top vaak min of meer gelobd. Kokervruchten recht. . . . . *H. viscida* 175.

Bl rood, aan den voet zonder of met een zittende klier. *K* korthharig. Toppen der stengels en onderzijde der *bld* niet kleverig behaard. *Bld* gaaf of aan den top gelobd. Kokervruchten recht of spiraalvormig gewonden. . . . . 2.

2\. *K* 10—16 mM lang. *Bl* zittend, aan den voet met een zittende klier. Kokervruchten recht. . . . . *H. hirsuta* 174.

K 17—20 mM lang. *Bl* vrij lang gesteeld (steel ± 10 mM), zonder klieren aan den voet. Kokervruchten spiraalvormig gewonden. . . . . *H. Isora* 172.

Sectie I. **Spirocarpaea.** Kokervruchten spiraalvormig gewonden. Hiertoe behoort alleen *H. Isora.*

Helicteres Isora L. Sp. Pl. 1336.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I pars 2, 169. — Suppl. p. 164. — *Blume*, Bijdragen, p. 79. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 190 — *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 365. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, tab 208. — *D.C.* Prodr. I, 475. — *Roxburgh*, Fl. Indica III, 143. — *Wight*, Icones, tab. 180. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 142. — *Brandis*, Forest Flora 34. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 168. — *Bentham*, Fl. Australiensis I, 232. — H. chrys calyx *Miq.* in Pl. Hohen. — Isora corylifolia Wight, *Hassk* in Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 107. — Plantae javanicae rariores No. 219, p. 308.

Pedk ten getale van 2—9 in de bladoksels bijeenstaand, 7—10 mM lang, dicht en kort stervormig behaard, aan den top 2—3 tot een scherm vereenigde *bl* dragend. *Ped* 7—10 mM lang, rolrond, dicht en kort stervormig behaard. *Schbl* lijn-draadvormig, aan den voet van den *ped* ingeplant, ± 5 mM lang. Klieren ontbrekend. Knoppen spits. *K* buis-trechtervormig, aan den voet eenigszins bultig, zijdelings samengedrukt, 17—20 mM lang, tijdens den bloei bleekgeel, van binnen aan den voet vuilrood, na den bloei verdorrend, aan den voet rondom loslatend en den androgynophoor als een buis omgevend, tot de vruchtrijpheid

blijvend, aan den top min of meer 2-lippig en kort 3—4-tandig (nu eens beide lippen 2-tandig, dan weer 1 ervan ongetand, de andere 2—3-tandig). *K* van buiten dicht en kort sterharig, van binnen kaal met uitzondering van de toppen der tanden, welke vrij lang behaard zijn. *Krbld* 5, aanvankelijk blauwachtig-loodkleurig, daarna helderrood, zeer ongelijk, de beide achterste breeder (± 35 mM bij ± 12 mM), de 3 voorste smaller (± 37 mM bij ± 4 mM). Breede *krbld* met breeden nagel, welke bij het eene *krbld* 1, bij het andere 2 smalle vleugels draagt. De 3 smallere *krbld* met zeer smallen, aan den top verbreeden nagel en smalle, langwerpige, stompe plaat. Nagel der breede *krbld* en voet der plaat van alle *krbld* aan de binnenzijde met talrijke purperen klieren. *Krbld* teer, zeer slap, min of meer samenhangend, in den knop aan den top ineengedraaid, bij den bloei teruggeslagen. Voor en tijdens den bloei wordt de androgynophoor omvat door den vleugel van het éénvleugelige, breede *krbld* (dat zich op het zelfde exemplaar nu eens aan de rechterzijde, dan weer aan de linkerzijde bevindt) en den nagel van een der smallere *krbld*. De nagel van laatstgenoemd *krbld* wordt omvat door de beide vleugels van het tweevleugelige, breede *krbld*. Tegen de vleugels der breede *krbld* liggen aan de buitenzijde de nagels der beide andere smallere *krbld*. De nagels der 3 smalle *krbld* hangen tot iets hooger met den androgynophoor samen dan de vleugels der breede *krbld*. *Krbld* kaal. Androgynophoor door het terugslaan der *krbld* ver buiten de *bl* stekend, zwak naar voren gekromd, rolrond, ± 40 mM lang, kaal, aan den top met talrijke purperen klieren. *M* 10. *Hd* kort ($1\frac{1}{2}$ mM), onderst $\frac{2}{3}$ deel vergroeid tot een buis, die den eierstok insluit. *Hk* rood, *hh* in elkaars verlengde liggend, zich met langsspleten openend. Vrij gedeelte der *hd* tijdens den bloei teruggeslagen, na den bloei opgericht en de *stmnd* geheel verbergend. *P* nagenoeg tetraedrisch, glad, reeds in den knop uitgestort en doorgaans in groote hoeveelheid tusschen de klieren van den androgynophoor liggend. *Stmnd* 5, smal-lijnvormig, kort 2-tandig, niet met de *hd* afwisselend doch meer binnenwaarts achter 5 der *hd* geplaatst, voor den bloei alle naar een zijde gericht, terwijl de 10 *hd* naar de andere zijde gekeerd zijn, tijdens den bloei in de groeven van den *sta* liggend. *Sta* uit 5 in de as samenhangende, rechte *vrchtbld* bestaand, met den androgynophoor een hoek vormend, schuin voorwaarts gericht, zeer dicht kortharig. *Vruchtbld* door diepe voren gescheiden, op den rug dicht bedekt met roode klieren, bovendien zeer dicht kortharig, eitjes ∞, min of meer 2-rijig. *Stijlen* 5, grootendeels vergroeid, met vrije, min of meer teruggeslagen toppen, 3—$3\frac{1}{2}$ mM lang. *Vruchtped* neergebogen, *stadr* der *vr* aan den top verdikt, niet verlengd, *vr* opgericht, 5—7 cM lang, uit 5 vrije, sterk spiraalvormig gewrongen, toegespitste *kokervr* bestaand. Elke kokervrucht is 2—3-maal gewonden, zoodat er 11—13 windingen boven elkaar zijn. *Vr* dicht-kortstervormig behaard. *Z* parallelopipedumvormig, gerimpeld, zonder wratten, ± $1\frac{1}{2}$ mM middellijn, donkerbruin, kaal.

♄. H = 2—3 M. Stengels rolrond, aan den voet onbebladerd, met driehoekige litteekens der afgevallen *bld*. Schors bruin. Bast taai. Twijgen aan den top dicht kortviltig. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* lijn-draadvormig, dicht behaard, 6—7 mM lang, opgericht of schuinopstaand, spoedig afvallend. *Bldst* 10—35 mM lang, rolrond, dicht kortharig. *Bld* ovaal-omgekeerd eirond met breed afgeronden of ondiep hartvormigen, scheeven voet en kort toegespitsten

top, aan den top ondiep gelobd, gezaagd, van boven eenigszins ruw sterharig, van onder dicht bekleed met zachte sterharen, 75—210 mM bij 60—165 mM, voet met 3—4 aan de onderzijde sterk uitspringende hoofdnerven en aan weerszijden bovendien 1—2 kleinere nerven. Primaire zijnerven schuinopstaand, den bladrand bereikend.

Slechts éénmaal gevonden in kreupelhout langs het *Goenoeng Sahari* kanaal. Soms als sierplant gekweekt (*Kemajoran*, *Tandjong Priok*).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Maart* '04, '05; *Juni* '04; *Sept.* '03.
Ned. naam:
Inl. naam:

Sectie II. **Orthocarpaea.** Kokervruchten recht.
Hiertoe behooren *H. hirsuta* en *H. viscida.*

Helicteres hirsuta Loureiro, Fl. Cochinch. p. 530.

Pierre, Flore forestière de la Cochinchine tab. 208. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 143. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 191. — *De Candolle* Prodr. I, 476. — H. spicata Colebr., ex *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. I, 366 — Oudemansia hirsuta *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 171. — Pl. Jungh. p. 297. — *Hasskarl*, Retzia I, 134. — Hortus Bogoriensis descriptus p. 98. — Orthothecium hirsutum *Hassk.* Pl. Jav. rar. p. 308. — Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 106.

Pedk ten getale van 1—4 in de bladoksels bijeenstaand, 2—5 cM lang, rolrond, donkerpurper, dicht wit-sterharig, talrijke zittende *bl* dragend. *Bl* op kleine knobbels gezeten, een 2-rijige aar vormend, elk aan den voet met 2 *schblj* en terzijde daarvan, aan de voorzijde van den *pedk* met een groote, zittende, purperen klier. *Schblj* draadvormig, afvallend, 3—5 mM lang, purper, sterharig. Alle *bl* ☿, de lagere doorgaans onbevrucht afvallend. Knoppen toegespitst. *K* 10—16 mM lang, rolrond of min of meer kantig, boven het midden verwijd, zwak gekromd, min of meer 2-lippig met 3-tandige bovenlip en 2-tandige onderlip, tanden spits, kort. *K* vuilpurper, van buiten dicht kort-sterharig, van binnen met uitzondering der tanden kaal. *Krbld* ongelijk, 2 grooter, 3 kleiner, langgenageld, met witten nagel en donkerpurper gekleurde plaat. Beide grootste (achterste) *krbld* 14—28 mM bij 3½—5 mM, een ervan met 2-vleugeligen nagel, het andere met naar boven verbreeden nagel. Nagel der groote *krbld* wit, van binnen aan den top met vele korte, dikke, purperen klierharen. Korte *krbld* 13—21 mM bij 2½—4 mM, met kalen, naar boven verbreeden nagel. Plaat van alle *krbld* beiderzijds met meer of minder talrijke zeer korte, vrij dikke, purperen haren. Androgynophoor 10—17 mM lang, rolrond, zwak naar voren gebogen, geheel kaal, wit of min of meer purper aangeloopen. *M* 10, aan den voet kort vergroeid, 2—2½ mM lang, buis op den top de *hk* dragend, de *stmnd* en den *eierstok* verbergend. *Hk* 2-hokkig, hokjes geelwit, in elkaars verlengde liggend, min of meer ineenvloeiend. *P* nagenoeg tetraedrisch, geelwit, glad. *Stmnd* 5, binnen de *m* geplaatst en telkens met een 2-tal van deze afwisselend, eenigszins spatelvormig met spitsen, min of meer getanden top. *Eierstok* ovaal, 5-hokkig met 5 lengtevoren, dicht-kortharig, ∞-eiig, ± 1½ mM lang. Stijl gewrongen, aan den top kort getand,

wit, kaal, ± 1¾ mM lang, langer dan de meeldradenbuis. *Vruchtpedk* horizontaal afstaand of schuinopstaand, *vr* opgericht, androgynophoor niet verlengd, vaak omgeven door den verdroogden, aan den voet rondom losgescheurden *k*. Kokervruchten recht, bij rijpheid van elkaar loslatend en uiteenwijkend, 25—35 mM lang, toegespitst, op den rug dicht bezet met horizontale, 2—4 mM lange, dikke borstels, welke met groote sterharen bekleed zijn. Zijden der kokervruchten kort sterharig, binnenwand glanzig. *Z* talrijk, parallelopipedumvormig, zwart, kaal, met kleine, stompe knobbels bezet, ± 1½ mM middellijn. *Zh* fijn gestreept.

Lage ♄. H = 1—2½ M. Stengels aan den voet onbebladerd, met halfcirkelvormige litteekens der afgevallen *bld*, rolrond. Schors bruin. Bast taai. Toppen der twijgen zeer dicht kort-bruinviltig, niet kleverig, niet spoedig kaal wordend. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* draad-priemvormig, opstaand of afstaand, spoedig afvallend, 5—9 mM lang. *Bldst* nagenoeg rolrond, aan den top min of meer verdikt, 8—20 mM lang, dicht viltig behaard. *Bld* langwerpig met afgeronden of ondiep hartvormigen voet en spitsen of toegespitsten top, niet gelobd, ondiep dubbel gezaagd, van boven dun sterharig en daardoor eenigszins ruw, van onder dicht-zacht-wit-sterharig, 60—185 mM bij 25—85 mM, voet met 3 aan de onderzijde sterk uitspringende hoofdnerven en aan weerszijden daarvan 1—2 kleine nerven. Primaire zijnerven schuinopstaand, den bladrand bereikend, even als de aderen aan de onderzijde sterk uitspringend.

In vrij grooten getale in enkele heggen ten Z. van *Meester Cornelis* (*Tjililitan*). Door *Edeling* in heggen bij *Bidara Tjina* gevonden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld door mij *Maart* '05, *April* '04. Door Edeling *Juli* 1864. Bloeiend in 's Lands Plantentuin *Sept.* '05.
Ned. naam:
Inl. naam:

Helicteres viscida Bl. Bijdr. 79.

Pierre, Flore forestière de la Cochinchine, tab. 209. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 143. — Oudemansia viscida *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 171. — Pl. Jungh. p. 297. — Orthothecium viscidum *Hassk.* Pl. Jav. rariores, p. 307, in Obs.

Pedk alleenstaand in de bladoksels, 1—3 cM lang, rolrond, groen, dicht kleverig-lang-witharig, 3—8 zittende *bl* dragend. *Bl* op kleine knobbels gezeten, een 2-rijige aar vormend, elk aan den voet met 2 *schblj* en ter zijde daarvan een kleine, groene, gesteelde klier. *Schblj* draadvormig, afvallend, 5—8 mM lang, lichtgroen, langharig. Steel van de klier 1½ 2 mM lang, kaal. *Bl* alle ☿, de lagere doorgaans onbevrucht afvallend. Knoppen toegespitst. *K* 15—20 mM lang, rolrond of eenigszins zijdelings samengedrukt, naar boven verwijd, zwak gekromd, 2-lippig, met 3 tandige bovenlip en 2-tandige onderlip, tanden vaak samenhangend, spits, die der bovenlip kort, die der onderlip langer. *K* groen, van buiten dicht en lang kleverig zachtharig, van binnen met uitzondering der kort-zachtharige tanden kaal. *Krbld* ongelijk. Beide bovenste *krbld* 23—25 mM bij ± 5 mM, lang genageld, wit, aan den voet van de plaat geel gevlekt, een er van met 2-vleugeligen nagel, het andere met naar boven verbreeden nagel. Nagel der beide bovenste *krbld* van binnen

met talrijke klieren bezet, plaat van beide teruggekromd. Beide-zijdelingsche en het onderste *krbld* geheel wit, ± 25 mM bij 5—6 mM, met stompe of ondiep uitgerande, ten slotte teruggeslagen plaat. Plaat van alle *krbld* aan de binnenzijde met enkele korte haren. Androgynophoor 18—20 mM lang, rolrond, naar boven verdikt, wit, kaal. Meeldraden 10, wit, ± 2 mM lang, aan den voet kort vergroeid, op den top de *hk* dragend, de *stmnd* en den *eierstok* verbergend. *Hk* 2-hokkig, hokjes wit, in elkaars verlengde liggend, ineenvloeiend. *P* nagenoeg tetraedrisch, geelwit, glad. *Stmnd* 5, binnen de *m* geplaatst en korter dan deze, telkens met een 2-tal ervan afwisselend, eenigszins spatelvormig met ± 2-tandigen top. Eierstok ovaal, 5-hokkig, zeer dicht kortharig, $\frac{3}{4}$—1 mM lang. Hokjes ∞-eiig. Stijl gewrongen, ± $1\frac{3}{4}$ mM lang, met 5-tandigen top, wit, kaal, langer dan de meeldradenbuis. *Vruchtpedk* horizontaal of schuinopstaand, 1—2, zelden 3—4 vruchten dragend. *Vr* niet opgericht, androgynophoor niet verlengd, vaak omgeven door den verdroogden, aan den voet rondom losgescheurden *k*. Kokervruchten recht, bij rijpheid van elkaar loslatend en uiteenwijkend, 25—40 mM lang, lang toegespitst, op den rug dicht bezet met horizontale, 3—4 mM lange, dikke borstels, welke met groote sterharen bekleed zijn. Zijden der kokervruchten kort sterharig, binnenwand glanzig, gedeeltelijk loslatend. *Z* talrijk, parallelopipedumvormig, donkerbruin, kaal, met kleine, stompe knobbels, ± $1\frac{1}{4}$ mM middellijn. *Zh* fijn gestreept.

Lage ♄. H = 1.5—2.5 M. Stengels aan den voet onbebladerd, met halfcirkelvormige litteekens der afgevallen *bld*, rolrond. Schors grijs of bruin, bast taai. Toppen der twijgen dicht bedekt met eenigszins kleverige, lange, witte haren. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* draadvormig, opgericht of afstaand, 5—11 mM lang, afvallend, dicht behaard. *Bldst* rolrond, dicht behaard, 3—7 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig met hartvormigen voet en lang toegespitsten, doorgaans gelobden top, grof gezaag-getand, van boven met verspreide kleine, zachte sterharen, niet ruw, van onder dicht bekleed met zachte, groote, witte sterharen, waarvan er vele aan den top kliervormig aangezwollen zijn, daardoor eenigszins kleverig, 50—150 mM bij 30—125 mM, vinnervig met 7—9 nervigen voet, hoofdnerven en primaire zijnerven den bladrand bereikend, evenals de aderen aan de onderzijde sterk uitspringend.

Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een exemplaar door *Edeling* aan de Kali Baroe bij *Bidara Tjina* verzameld (1863).

Bloeitijd: *Jan.* 1863 (Edeling); *Februari—April* (Blume); *Sept. Nov.* 1905 (Hort. Bog.).
Ned. naam:
Inl. naam: »*Landeran*" (Edeling).

Pterospermum Schreb.

Schblj 3, gaaf of in slippen verdeeld, blijvend of afvallend. *K* afvallend, buisvormig, 5-spletig of 5-deelig, afvallend. *Krbld* 5, afvallend, omgekeerd eirond, langwerpig of lijnvormig. Androgynophoor kort. *Hk* lijnvormig, 2-hokkig, in groepen van 3, welke tegenover de *kbld* staan en afwisselen met tegenover de *krbld* geplaatste, lintvormige *stmnd*. *Hh* evenwijdig, *hb* met een klein spitsje op den top. *Eierstok* binnen de *m* ingeplant, 3—5-hokkig, hokjes

∞-eiig, stijl gaaf, aan den top gevoord. Doosvrucht hout- of lederachtig, eivormig of langwerpig, rolrond of kantig, hokverbrekend 3—5-kleppig. *Z* in 2 rijen vastgehecht aan den binnenkant van de hokjes der doosvrucht, van boven gevleugeld, kiemwit dun of ontbrekend, *zl* in de lengte geplooid of ineengekreukt, kiemworteltje vrij lang, aan de onderzijde der *zl* liggend.

♄ of (♄), bedekt met schubben of met stervormig vilt. *Bld* meestal 2-rijig, lederachtig, vaak met ongelijken voet, gaafrandig of naar boven hoekig getand, soms handlobbig, vinnervig of min of meer handnervig. *Pedk* okselstandig of eindelingsch, kort, 1—3-bloemig.

Soorten 15 à 20, op *Java* 2, beide bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Bld langwerpig-omgekeerd eirond-cirkelvormig, met hart- of schildvormigen voet, vaak diep gelobd of aan den top grof getand, 140—370 mM lang. *Stbld* aan den voet niet sterk verbreed, niet zakvormig, vaak diep gespleten. *Bl* 120—160 mM lang. Androgynophoor 15—40 mM lang. *Vr* 80—180 mM lang. . . . . . *Pt. acerifolium* 177.

Bld eirond langwerpig met zeer scheeven, eenerzijds spitsen, anderzijds afgeronden voet en spits toegespitsten top, niet gelobd, gaafrandig, 40—120 mM lang. *Stbld* met plotseling sterk verbreeden, zakvormigen voet, gaaf. *Bl* 30—60 mM lang. Androgynophoor 2—3 mM lang. *Vr* 60—100 mM lang. . . . . . *Pt. javanicum* 178.

Pterospermum acerifolium Willd. Sp. Plant. III, 729.

Hochreutiner, Bulletin Jardin Bot. Buitenzorg XIX, pag. 23. — *Roxburgh*, Fl. Ind. III, pag. 159 [1]). — *Brandis*, Forest Flora, p. 35 [1]). — *Bentham*, Fl. Austr. I, 233. — Fl. Hongkongensis 39. — *Z. et M.* Verz. 27. — *Miquel*, Ill. Fl. Arch. Ind. 84. — *Kurz*, Forest Flora of Br. Burma I, 145. — *De Cand.* Prodr. I, 500. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 368. — *Wight*, Icones, tab. 631. — Pt. diversifolium *Bl.* Bijdr. 88. — *K. et V.*, Bijdrage II, 183. — *Korthals*, Ned. Kruidk Arch. I, 312. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 363. — *Hasskarl*, Pl. jav. rariores, No. 227, pag. 316. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 192. — Suppl. 166. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of Br. India I, 367. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, tab. 179. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. p. 193. — in Journ. As. Soc. Beng. LX, part II, p. 84.

Bl ten getale van 1—3 in de bladoksels bijeenstaand, kort gesteeld. *Pedk* 5—10 mM lang, rolrond, dicht-viltig-sterharig, aan den top met 2 of 3 kleine, langwerpige *schblj*, terwijl een 3[de] of 4[de] *schblj* lager ingeplant is. *Kbld* lijnvormig, aan den voet vergroeid, vaak hoog samenhangend, 100—170 mM lang, 4—10 mM breed, 1—2 mM dik, dikvleezig, van buiten dicht roestkleurig sterharig, van binnen dicht bekleed met lange, aanliggende, bruine haren, van buiten geel of bruin, van binnen geelwit. *Krbld* korter dan de *kbld*, lijnlancetvormig, 90—120 mM bij 13—20 mM, sterk dakpansgewijs dekkend, spits, van buiten aan den top met verspreide sterharen, overigens beiderzijds kaal, helder wit, spoedig bruin verkleurend. Androgynophoor 15—40 mM lang, kaal. *M* 15, kaal, 55—75 mM lang. *Hk* lijnvormig, 15—25 mM lang. *Hb* plat,

---

1) De door *Roxburgh* en *Brandis* beschreven planten verschillen van de onze in de *stbld*.

12

voorbij de hokjes verlengd. *P* breed ovaal, wit, kort gestekeld. *Stmnd* lijndraadvormig, onder het midden het breedst, wit, kaal, 50—65 mM lang. Eierstok ovaal, dicht behaard, lichtgroen, 6—10 mM lang. *Vr* 120—180 mM lang, door den 30—40 mM langen androgynophoor gedragen, met plotseling versmalden, stompen voet en kort toegespitsten, vrij spitsen top, scherp 5-kantig, poedervormig behaard, hokverbrekend 5-kleppig, soms 4-kleppig. Kleppen van boven naar onder van elkaar loslatend, dik, houtachtig. Voet der *vr* 10—30 mM lang. *Z* in elk hokje 8—12, omgekeerd eirond, sterk samengedrukt, 12—15 mM bij 9—10 mM, donkerbruin, kaal, aan den top eenerzijds gevleugeld, vleugel eenerzijds verdikt, bruin, kaal, vliezig. *Z* met inbegrip van den vleugel 27—60 mM lang, de kleine *z* vaak loos. *Zh* dun. Kiemwit dun. *Zl* dun, tegen elkaar aangedrukt, eirond, overlangs geplooid.

Middelmatige of vrij hooge ♄. H = 20—30 M. D = 40—50 cM. Stam nogal recht, meestal met vrij diepe gleuven en talrijke knoesten, met zeer kleine wortellijsten. Stamloten zeer vaak aanwezig. Primaire takken dik, ordeloos om den stam geplaatst, nogal krom. Schors grauw, met veel overlangsche barsten. Twijgen vrij dun, aan den top dicht en kort roestkleurig sterharig, niet spoedig kaal wordend. *Bld* afwisselend, zeer veranderlijk van vorm en grootte. *Stbld* langwerpig, spits of stomp, gaaf of diep 2-spletig, 10—20 mM lang, afvallend. *Bldst* van volwassen boomen kort (1½—3 cM), van jonge boomen en stamloten vaak lang (16—22 cM), vrij dik, rolrond, dicht roestkleurig sterharig. *Bld* van volwassen boomen langwerpig-omgekeerd eirond met vrij diep hartvormigen, gelijken of zelden ongelijken voet, zelden met smal-schildvormigen voet, nu eens regelmatig versmald, of spits toegespitst, dan weer met breeden, grof en spits getanden top, rand overigens gaaf. *Bld* leerachtig, van boven donkergroen met lichtgroene nerven, aanvankelijk dicht behaard, later kaal, van onder zeer dicht bekleed met kleine, witte sterharen, waartusschen zich vooral op de nerven weinige of talrijke, soms zeer talrijke, grootere, bruine sterharen bevinden, dof, vinnervig met 5—7-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—12, tegenoverstaand of afwisselend, vrij recht, evenals de middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, door talrijke dwarse aderen verbonden. *Bld* 135—350 mM bij 140—200 mM. *Bld* van jonge boomen of stamloten vaak cirkelvormig of dwars ovaal, met breed schildvormigen voet, 3—9-lobbig of-spletig met spitse, vaak grof getande slippen, 300—400 mM bij 250—500 mM. *Bl* nagenoeg reukeloos.

Vrij algemeen in kreupelhout, langs boschranden, soms langs den binnenrand der vloedbosschen.

Bloeitijd: Bloeiende ex. verzameld bij *Soengei Bamboe* (Batavia) 21 *Aug.* '04. In 's Lands Plantentuin bloeiend 25 *Sept.* '05. Door *Koorders* bloeiende ex. verzameld in *April*, *Juli* en *November*. Door *Blume* in *April*, *Mei*, *Juni*. Schijnt zelden te bloeien, doch draagt maanden lang vrucht.

Ned. naam:

Inl. naam: *Pohon Walang*.

Pterospermum javanicum Jungh. Tijdschr. Nat. Gesch. VII, 306.

K. et V. Bijdrage II, 186. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 192. — Ill. Fl. Arch. Ind. 83. — *Kurz*, Forest Flora of Brit. Burma I, 147. — Pt. Blumeanum *Korthals*, in Ned. Kruidk.

Arch. I, 311. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 191. — Suppl. 166. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. p. 193. — Pt. lancifolium *Bl.* (non Roxb.) Bijdr. 87. — Pt. suberifolium *Bl.* Bijdr. 87. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 192. — Pt. cinnamomeum *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 147. — Pt. subinaequale *Miq.* Suppl. I, 166, 404. — Pt. parvifolium *Miq.* Supp. I, 166, 403.

Bl alleenstaand in de bladoksels of in kort gesteelde, 2—3-bloemige bijschermen, door het mislukken der florale *bld* niet zelden in korte, eindelingsche trossen. *Ped* 12—25 mM lang, rolrond, in, onder of even boven het midden geleed, grof roestkleurig behaard, voorzien van een zeer klein, langwerpig *schblj*, dat voor den bloei afvalt. Knoppen cylindrisch met 5 verheven langsribben (de randen der *kbld*). *Kbld* nagenoeg vrij, lijnvormig, spits, tijdens den bloei opgericht of schuinopstaand, dik, 30—60 mM bij 3—7 mM, bleekgeel, van buiten kort en dicht roestkleurig sterharig, van binnen dicht bekleed met grove, roestkleurige sterharen. *Krbld* scheef omgekeerd eirond, van buiten op den dekkenden rand grof roestkleurig sterharig, overigens kaal, geelwit, 30—50 mM bij 15—25 mM, voor de *kbld* afvallend. Androgynophoor kort, kaal, 2—3 mM lang. *M* 15, aan den voet kort vergroeid. *Hd* kaal. *Hk* 15—20 mM lang. *Hb* vrij breed, voorbij de *hh* verlengd. *P* ovaal, geelwit, kort gestekeld. *Stmnd* 5, draadvormig, grof roestkleurig beschubd, 28—40 mM lang. Eierstok ovaal, 4—5 mM lang, onvolkomen 10-hokkig, dicht roestkleurig sterharig. Stijl draadvormig met knotsvormigen *ste*, aan den voet roestkleurig sterharig, 18—25 mM lang. *Vr* langwerpig, nagenoeg rolrond, met versmalden, geleidelijk in den niet verlengden androgynophoor overgaanden voet en kort toegespitsten, spitsen top, aanvankelijk roestkleurig behaard, weldra kaal, 60—100 mM lang, hokverbrekend 5-kleppig. Buitenvruchtwand houtachtig, middenvruchtwand vezelig, binnenvruchtwand vliezig. Kleppen van boven naar onder loslatend, hokjes klein, 4—8-zadig. *Z* omgekeerd eirond, sterk samengedrukt, 8—10 mM bij 5—8 mM, aan den top eenerzijds met een langen vleugel, welke 4—6 maal zoo lang is als het *z*. Vleugel eenerzijds sterk verdikt, bruin, kaal. *Zh* kaal. Kleinere *z* loos.

Hooge ♄. H = 45—50 M. D = 80—110 cM [1]). Stam zuilvormig, hoog boven den grond vertakt, zonder gleuven of knoesten. Wortellijsten klein of ontbrekend. Schors grauw of roodbruin, met veel diepe, overlangsche barsten, afschilferend. Stamloten vaak aanwezig. Uiterste twijgen eenigszins hangend, dun, dicht grijs- of bruinviltig, spoedig kaal, dan zwartbruin. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* priemvormig, met zeer scheeven, sterk verbreeden, eenigszins zakvormigen voet, dicht bruinharig, 6—12 mM lang, afvallend. *Bldst* kort, rolrond, dicht grijs- of bruinviltig, 5—8 mM lang, die der stamloten vaak langer (25 mM). *Bld* eirond-langwerpig, zeldzamer bijna cirkelrond of langwerpig-lancetvormig, met zeer scheeven, eenerzijds breed afgeronden, anderzijds spitsen voet en kort of vrij lang toegespitsten top, zelden regelmatig versmald of afgerond, dun leerachtig, gaafrandig, vinnervig, met 4-nervigen voet. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—7, boogvormig, den bladrand niet bereikend, evenals de hoofdnerf aan de onderzijde vrij sterk uitspringend, door talrijke weinig uitspringende, nagenoeg evenwijdige, dwarse aderen verbonden. *Bld* aanvankelijk beiderzijds dicht viltig sterharig, van

1) Een exemplaar in den Bot. tuin van het Gymnasium W. III te Meester Cornelis is ongeveer 45 M hoog en heeft een stamomvang van 3.40 M. (1905).

boven weldra kaal, donkergroen, zwak glanzend, van onder dicht bekleed met wit, geelachtig of roestkleurig vilt, nerven roestkleurig viltig. *Bld* 40—120 mM bij 20—65 mM, die der bloeiende twijgen doorgaans niet grooter dan 75 mM bij 35 mM. *Bld* van stamloten schildvormig ingeplant, vrij groot (120—65 mM), met afgeknotten, bijna rechten voet (*Pt. subsessile Miq?*)

In vrij groote hoeveelheid aan de kali *Pasanggrahan* bij *Kebajoran* (*Batavia*). Een zeer fraai ex. gekweekt in den Bot tuin van de H.B.S. Willem III bij *Meester Cornelis.*

Bloeitijd: Door mij alleen vruchtdragend gevonden (*April* '05). Bloeiende ex. door *Koorders* verzameld in *Juni* en *Juli.*

Ned. naam:

Inl. naam: *Bajoer.*

---

† Dombeya Cav.

Schblj 3, afvallend of klein, naar een zijde gekeerd, soms vergroeid. *K* 5-deelig, ten slotte teruggeslagen. *Krbld* 5, ongelijkzijdig, vlak, blijvend, ten slotte vaak perkamentachtig of bijna droogvliezig. Meeldradenbuis nu eens zeer kort en napvormig, dan weer lang, aan den top lintvormige *stmnd* dragend. *Hk* 10 of 15, zelden 20, gesteeld, in groepen van 2—4 met de *stmnd* afwisselend, *hh* evenwijdig, naar buiten gekeerd. Eierstok zittend, 5-hokkig, hokjes 2-eiig, stijlen 5, vrij of gedeeltelijk vergroeid. Doosvrucht hokverbrekend openspringend (*vrchtbld* soms schotverdeelend van elkaar loslatend), hokjes 1—2-zadig. *Z* klimmend, kiemwithoudend, *zl* bladachtig, 2-deelig, kiemworteltje naast den navel.

♄ of kleine ♄. *Bld* handnervig met hartvormigen voet. *Bl* in losse of tot zeer dichte hoofdjes vereenigde, okselstandige of eindelingsche bijschermen, meestal talrijk.

Soorten ± 24, op *Java* niet in 't wild. Een soort bij *Batavia* vaak in tuinen aangeplant.

---

† Dombeya acutangula Cav. Diss. III, pag. 123, tab. 38, fig. 2.

Baker, Flora of Mauritius and Seych. p. 27. — *De Cand.* Prodr. I, 498.

Bl in langgesteelde, 2-deelige, veelbloemige bijschermen, langs de beide hoofdtakken van het bijscherm schijnbaar tot een 2-rijigen tros vereenigd, alle schuinopstaand. *Pedk* in de bovenste bladoksels alleenstaand, rolrond, 5—7 cM lang, evenals zijn beide takken en de *ped* vrij dicht bekleed met grove sterharen. *Ped* rolrond, 12—20 mM lang, aan den top 1 grooter en 2 kleinere, spoedig afvallende *schblj* dragend. Het grootere (buitenste) *schblj* is cirkelvormig-breed eirond, lichtgroen, zittend of zeer kort genageld, met hartvormigen voet, stomp of kort toegespitst, 6—10 mM bij 8—10 mM. De beide kleinere (binnenste) *schblj* zijn omgekeerd eirond met afgeronden of uitgeranden top, 6—9 mM bij 4—6 mM. *Schblj* van buiten vrij dicht sterharig, van binnen dun-aanliggend langharig, geelgroen. Knoppen toegespitst. *K* 12—18 mM lang, buis kort, napvormig, 3—4 mM lang, slippen lancetvormig, spits, 9—14 mM lang. *K* van buiten grof- en vrij dicht sterharig, van binnen kaal. *Krbld* breed omgekeerd eirond met wigvormigen voet en eenigszins uitgeranden top, licht-

rood, geheel kaal, lang blijvend, ten slotte bruin verkleurend, eenigszins perkamentachtig, 14—20 mM bij 14—20 mM. *M* 15 in 5 groepen van 3, welke voor de *krbld* staan, 6—8 mM lang, aan den voet met den voet der *stmnd* tot een 1½ - 2 mM lange buis vergroeid, geelwit, kaal. *Hk* 4—5 mM lang, *hb* vrij breed, hokjes naar buiten gekeerd, vroeg openspringend. *P* bolvormig, geelwit, fijn gestekeld. *Stmnd* 5, tegenover de *kbld* geplaatst, lijn-spatelvormig, kaal, aan den voet wit, daarboven roodgekleurd, langer dan de *m*, 10—14 mM lang. Eierstok kort cylindrisch, binnen de meeldradenbuis besloten, 1½—2 mM hoog, 2—2½ mM breed, dicht viltig, 5-hokkig, hokjes klein met 2 naast elkaar geplaatste eitjes. Stijlen bijna geheel vergroeid, 11—15 mM lang, aan den top spreidend of teruggeslagen, wit, kaal. *Vr* [1]) peervormig, viltig. Hokjes éénzadig.

♄. H = 2—3 M. Twijgen vrij dik, aan den top dicht en grof sterharig, weldra kaal, met halfcirkelvormige litteekens der afgevallen *bld*. Schors grijs. *Bld* verspreid, aan de toppen der twijgen doorgaans dicht opeen, vrij lang gesteeld. *Stbld* lancetvormig, spits toegespitst, 11—13 mM lang, spoedig afvallend, gewimperd, van buiten dicht-, van binnen dun-aanliggend-langharig. *Bldst* 30—80 mM lang, rolrond, aan beide uiteinden verdikt, grof sterharig *Bld* breed eirond met hartvormigen voet, doorgaans ondiep 3-lobbig, niet zelden ten deele ongelobd, zeldzamer onduidelijk 5-lobbig, middenlob steeds veel grooter dan de zijlobben, driehoekig, regelmatig versmald of min of meer toegespitst. *Bld* gekarteld-gezaagd ± 7-nervig, hoofdnerven en primaire zijnerven recht of bijna recht, den bladrand bereikend, aan de onderzijde sterk uitspringend, door vele nagenoeg evenwijdige, dwarse, zwak uitspringende aderen verbonden. *Bld* beiderzijds dun sterharig, 75—120 mM bij 55—100 mM, dof.

Inheemsch in *Mauritius* en *Bourbon*. Vaak als sierheester in de Bataviasche tuinen aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiende ex. verzameld *Maart—Mei, Sept.* en *Nov.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kembang kĕrtas.*

Pentapetes L.

Schblj 3, priemvormig, naar een zijde gekeerd, afvallend, vrij van den *k*. *Kbld* 5, lancetvormig, kruidachtig, aan den voet kort vergroeid. *Krbld* 5, breed. Meeldradenbuis kort, meeldraden 15 in 5 groepen van 3, welke afwisselen met smal lancetvormige, tegenover de *krbld* staande *stmnd*, *hd* kort, *hk* 2-hokkig, hokjes naar buiten gekeerd. Eierstok zittend, 5-hokkig, hokjes ∞-eiig, stijl lang, naar boven eenigszins verdikt, gewrongen, met nagenoeg gaven top. Doosvrucht hokverbrekend openspringend, 5-kleppig. *Z* ∞, in elk hokje 2-rijig, ongevleugeld, *zl* overlangs gevouwen, 2-deelig, kiemworteltje naar onder gericht.

Eenjarig ⊙. *Bld* lancetvormig. *Pedk* okselstandig, 1—2-bloemig. *Bl* vrij groot, rood.

Monotypisch geslacht, vroeger bij *Batavia* gevonden.

---

1) Op *Java* schijnt deze heester nooit vrucht te dragen.

Pentapetes phoenicea L. Sp. Plant. 698.

Miq. Fl. Ind Bat. I, pars 2, 190. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. I, 371. — *Roxburgh*, Fl. Ind. III, 157. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 169. — *De Candolle*, Prodr. I, 498. — *Hasskarl* in Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 123. — P. angustifolia *Bl.* Bijdr. 87. — Erioraphe punicea, *Miq.* Pl. Jungh. I, 289 — Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 190.

Bl okselstandig, alleenstaand, zeldzamer 2 bijeen op een korten (3—4 mM), gemeenschappelijken *pedk*. *Ped* rolrond, ongeveer in het midden geleed, 8—12 mM lang, groen, dun sterharig, bij de geleding met 3 lancetvormige *schblj*. *Schblj* 6—8 mM lang, naar een zijde gekeerd, voor den bloei afvallend, langs den rand met enkele haren. *Ped* nabij den voet soms met 1 dergelijk *schbld*. *Kbld* 5, lancetvormig, draadvormig toegespitst, aan den voet kort vergroeid, 15—17 mM lang, van buiten dun-sterharig, van binnen kaal of met enkele lange, aanliggende haren, groen, blijvend. *Bl* knikkend, 40—45 mM middellijn. *Krbld* breed omgekeerd eirond met wigvormigen voet en breed afgeronden top, geheel kaal, links dekkend, ten slotte horizontaal uitgespreid, 19—20 mM bij 22—25 mM, helderrood, voet witachtig, omgeven door een donkerroode vlek. Meeldradenbuis kort, kaal, helderrood, 3—4 mM hoog. *M* in 5 bundels van 3 tegenover de *kbld*, 2 *m* van elken bundel zijn meer buitenwaarts geplaatst, de 3de is meer binnenwaarts geplaatst en wordt door de beide andere min of meer verborgen. *Hd* kort, rood, kaal, ± 1 mM lang, *hk* 3—4 mM lang, 2-hokkig. *Hb* der 5 meer naar binnen geplaatste *m* aan den top kort verlengd. Hokjes naar buiten gekeerd, naar onder eenigszins uiteenwijkend. *P* bolvormig, geel, kort gestekeld. *Stmnd* tegenover de *krbld* geplaatst, smal lancetvormig, 13—17 mM bij 2—2¼ mM, helderrood, van binnen kaal, van buiten fijn behaard. Eierstok ovaal, 5-hokkig, langharig, 3—5 mM hoog, hokjes met ∞ eitjes in 2 rijen, eitjes rood. Stijl 12—15 mM lang, wit, top verdikt, onduidelijk getand. Doosvrucht ellipsoïdisch, door den blijvenden, niet of nauwelijks vergrooten *k* ingesloten, dun sterharig, 10—12 mM lang, 5-kleppig, hokverbrekend openspringend. Kleppen in het midden de tusschenschotten dragend, loslatend van de middennerf der *vrchtbld*, welke nerf aan de binnenzijde langharig is. Binnenrand der tusschenschotten langharig. *Z* in elk hokje 8—10, omgekeerd eivormig, 2—2½ mM lang. *Zh* zwart met talrijke kleine, witte wratjes. Kiemwit weinig, kiem recht, *zl* gevouwen.

⊙. H = 0.50—1.50 M. Stengel rond, aan den voet min of meer houtig, van af den voet vertakt, groen, met verspreide, groote, veelarmige sterharen. Zijtakken meerendeels kort, schuinopstaand. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* smal lancetvormig, toegespitst, 1-nervig, gewimperd, op de middennerf met enkele lange haren, 5—10 mM lang. *Bldst* dun, kort, halfrolrond, van voren aanliggend behaard, 5—15 mM lang. *Bld* eirond-lancetvormig met breed afgeronden voet, gaaf of onduidelijk 3-lobbig, middenlob verreweg het grootst, regelmatig versmald, *bld* grof gekarteld-gezaagd, vliezig, vinnervig met 3—5-nervigen voet, zijnerven talrijk, schuinopstaand, den bladrand niet bereikend, van onder uitspringend, middennerf beiderzijds uitspringend. *Bld* van onder met verspreide sterharen, van boven op de middennerf met enkelvoudige haren, 25—75 mM bij 12—18 mM. *Bl* omstreeks den middag opengaand, den volgenden ochtend geopend afvallend, eerst daarna verwelkend.

Door *Blume* vroeger (± 1825) in de moerassen van *Batavia* gevonden (»in paludosis Bataviae"). Sedert dien tijd daar nimmer teruggevonden. De plant schijnt op *Java* zeldzaam te zijn.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: »*De Godlooze Bloem*" 1) (Rumphius, Herb. Amb. V, p. 288, tab. C.).
Inl. naam:

Melochia H. B. K.

Bl ☿. *Kbld* 5, aan den voet vergroeid. *Krbld* 5, omgekeerd eirond of spatelvormig, aan de *bl* verwelkend. *M* 5, tegenover de *krbld*, *hd* aan den voet of geheel tot een buis vergroeid, *hk* 2-lobbig, *hh* evenwijdig, naar buiten gekeerd. *Stmnd* ontbrekend. *Eierstok* zittend, 5-hokkig, hokjes tegenover de *krbld*, 1—2-eiig, *stijlen* 5, vrij of aan den voet vergroeid. Doosvrucht hokverbrekend of schotverdeelend openspringend, 5- of 10-kleppig, hokjes 1-zadig. *Z* klimmend, kiemwithoudend, kiem recht, *zl* plat, kiemworteltje naast den navel. ⚨, ♄ of ♄, meer of minder dicht behaard. *Bld* enkelvoudig. *Bl* vrij klein in kluwens of pluimen.

Soorten ± 50, op *Java* waarschijnlijk 2 inheemsch, beide bij *Batavia*, een derde soort bij *Meester Cornelis*, waarschijnlijk uit 's Lands Plantentuin verwilderd.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bl* in langgesteelde, okselstandige pluimen of tuilen. Hokjes van den eierstok 1-eiig. *Stbld* zeer stomp. Doosvrucht kantig. *Z* gevleugeld. Lage ♄. . . . . *M. arborea* 183.
   Bl in eindelingsche of okselstandige hoofdjes of zittende, okselstandige kluwens. Hokjes van den eierstok 2-eiig. *Stbld* spits. *Z* ongevleugeld. ⚨ of ♄ . . . . 2.

2. *Bl* in eindelingsche of okselstandige, van een omwindsel voorziene hoofdjesachtige bloeiwijzen. Kelktanden veel korter dan de kelkbuis. *Bld* vaak gelobd. Doosvrucht bolvormig, niet gelobd, hokverbrekend openspringend. . . . . *M. corchorifolia* 185.
   Bl in okselstandige kluwens. Omwindsel ontbrekend. Kelktanden ongeveer even lang als de kelkbuis. *Bld* niet gelobd. Doosvrucht diep gelobd, schotverdeelend openspringend. . . . *M. borbonica* 186.

Melochia arborea Blanco. Fl. de Filipp. Ed. I, 524.

M. indica *Asa Gray*, Gen. Ill. t. 134. — *K. et V.* Bijdrage II, 192. — M. velutina Bedd., *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 374. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 197. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 148. — Visenia indica Houtt. *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 189. — *Hasskarl*, Tijdschr. Nat. Gesch. XII, p. 122. — Plantae jav. rariores No. 226, p. 316. — Visenia umbellata (Houtt). *Bl.* Bijdr. 88. — *Wight*, Icones, tab. 509. — *Miq.* Pl. Jungh. p. 298. — Visenia javanica *Jungh*, Tijdschr. Nat. Gesch. VII, p. 302. — Visenia tomentosa *Miq.* Pl. Hoh. Exs. — Riedleia tiliaefolia *D.C.* Prodr. I, 491. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 188. — Riedleia velutina *D.C.* Prodr. I, 491. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 188. — *Bl.* Bijdr. 86.

Bl in gesteelde, okselstandige pluimen of tuilen. Algemeene *pedk* rolrond, 20—75 mM lang, dicht-kort-wit-sterharig. *Schblj* langwerpig, gewelfd, spits, van buiten vrij dicht kortharig, van binnen bijna kaal, 4—5 mM lang, spoedig

---

1) »quantswys om dat ze den hemel nooit aanschouwen wil."

afvallend. *Ped* 1—1½ mM lang, rolrond, dicht kortharig. Knoppen met spitsen, min of meer 5-vleugeligen top. *K* klokvormig, 6—7 mM lang, ongeveer halfweg 5-spletig, met spits toegespitste slippen, geelachtig, van buiten dicht kortharig, buis van binnen kaal, slippen dicht kortharig. Schijf ½—⅜ mM hoog, geel, de *krbld* en de genitalia dragend. *Krbld* aan den rand der schijf ingeplant, langwerpig-omgekeerd eirond, met vrij spitsen voet en stompen top, lichtrood met gelen voet, kaal, 5—9 mM bij 2—3 mM, onderhelft opgericht, bovenhelft horizontaal uitgespreid. *M* 5, tegenover de *krbld*, aan den voet kort vergroeid, 5—8 mM lang, geel. *Hk* 1½ mM lang, 2-hokkig, hokjes naar buiten gericht, overlangs openspringend, niet zelden ten deele klein en ledig. *P* bolvormig-ovaal, geel, glad. *Eierstok* eivormig, zittend, ± 1½ mM lang, lang witharig, 5-hokkig. Hokjes 1-eiig. *Stijlen* 5, ongeveer even lang als de *m*, aan den voet kort vergroeid en langharig, overigens kaal, groen, met wrattigen top. *Vr* langwerpig met 5 diepe voren, 8—10 mM lang, schotverdeelend openspringend, kleppen van boven naar onder van elkaar loslatend, van buiten donkerbruin, kort sterharig, van binnen geel, kaal. *Z* omgekeerd eivormig, aan den top gevleugeld, *z* ± 2½ mM, vleugel ± 4½ mM lang. *Zh* donkerbruin, kaal, vleugel bruingeel, kaal. Kiemwit vrij dik, de dunne *zl* insluitend.

Lage ♄. H = 10—15 M. D = 20—30 cM. Stam nogal recht, laag boven den grond vertakt, zonder wortellijsten of gleuven, vrij knoestig. Kroon vrij dicht, door de zeer bleekgroene kleur sterk in 't oog vallend. Schors grijs met weinig barsten. Bast taai. Uiterste twijgen niet dik, alleen nabij den top bebladerd, aanvankelijk dicht grijs-sterharig, kaal wordend, met half-cirkelvormige litteekens der afgevallen *bld*. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* zittend, aan de toppen der twijgen dicht opeengedrongen, afvallend, dwars ovaal, breed afgerond, aan de rugzijde sterk generfd, beiderzijds kort sterharig, op de nerven der rugzijde dicht aangedrukt langharig, 8—12 mM bij 10—20 mM. *Bldst* der lagere *bld* lang, naar de toppen der bloeiende twijgen korter, rolrond, dicht sterharig, 220—30 mM lang. Lagere *bld* breed eirond met ondiep hartvormigen voet, de bovenste vaak smal eirond-langwerpig met afgeronden of stompen voet, de grootere 7—5-nervig, de kleinere 3-nervig, de grootere grof gezaagd-getand, de kleinere soms gaafrandig of bijna gaafrandig. *Bld* aanvankelijk beiderzijds zeer dicht wit viltig, later op de nerven dicht-, daartusschen dun-sterharig, hoofdnerven en primaire zijnerven vrij recht, den bladrand nagenoeg bereikend, beiderzijds—doch vooral aan de onderzijde—uitspringend, door talrijke dwarse aderen verbonden. *Bld* 90—240 mM bij 60—220 mM, die van de toppen der bloeiende twijgen vaak veel kleiner (28 mM bij 15 mM). *Bl* reukeloos.

Niet zeldzaam, in kreupelhout, in verwaarloosde klappertuinen, doorgaans groepsgewijs. Niet in de vloedbosschen, evenmin aan het strand. Bloeit reeds op zeer jeugdigen leeftijd.

Bloeitijd: *Mei—October.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Wisnoe* (Bij Batavia). *Wisnoe ketjil* (*Edeling*, bij Meester Cornelis, *Mei* 1863).

———————

Melochia corchorifolia L. Sp. Pl. 675.

Masters in *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. I, p. 374. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 236. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 30. — *Bth*, Flora Australiensis I, 235. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 170. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 196. — *Roxburgh*, Fl. Indica III, 139. — Riedleia corchorifolia *D.C.* Prodr. I, 491. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 188. — Riedleia concatenata *D.C.* Prodr. I, 492. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 188. — Riedleya radiata L. *Bl.* Bijdr. 86. — *Hasskarl* in Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 121. — Plantae jav. rariores, No. 225, pag. 314.

Bl in eindelingsche of okselstandige, hoofdjesachtige, veelbloemige bijschermen. Stengelleden onmiddellijk onder het hoofdje zeer kort (zie onder), hoofdjes dientengevolge door 1—4 grootere of kleinere stengelbladen gedragen, bovendien bevindt zich onder elk hoofdje een omwindsel gevormd door de *stbld* der bovengenoemde stengelbladen. *Ped* rolrond, $\frac{3}{4}$—1$\frac{1}{2}$ mM lang, groen, kort zachtharig. Top van den *ped* met 3 naar één zijde gekeerde, lancetvormige, spitse, soms aan den voet min of meer vergroeide *schblj*. *Schblj* 4—7 mM lang, groen met purperen top, aan de rugzijde dun-zachtharig, rand gewimperd, binnenzijde kaal of met enkele knotsvormige klieren bezet. *K* klokvormig, met 5 verwijderde tanden, welke vele malen korter zijn dan de buis, bovenhelft van buiten aanliggend behaard, onderhelft en binnenzijde van den *k* kaal, buis 2$\frac{1}{2}$—3 mM lang, tanden $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mM. *Krbld* 5, langwerpig-omgekeerd eirond, 5—7 mM bij 2—3 mM, opgericht, top stomp of eenigszins uitgerand, voet versmald, aan de binnenzijde met een kleine, overlangsche, inspringende plooi. *Krbld* beiderzijds volkomen kaal, bovenhelft wit of lila, niet gestreept, onderhelft met een groote, gele vlek. *M* 5, tegenover de *krbld* geplaatst, *hd* nagenoeg geheel vergroeid of enkele slechts halfweg vergroeid, buis aan den voet onder elken *hd* met een kleine groeve, waarin de plooi van het er achter staande *krbld* past, boven deze groeve bij den paarsbloeienden vorm zonder, bij den witbloeienden vorm met een meer of minder ontwikkeld zakvormig aanhangsel. Buis kaal, 2—2$\frac{1}{2}$ mM lang, *hb* breed, *hh* gescheiden, naar buiten gekeerd, overlangs openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, glad, geel, met 3 lengtevoren. *Eierstok* ovaal, dicht aanliggend langharig, 1$\frac{1}{4}$—1$\frac{1}{2}$ mM lang, 5-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. *Stijlen* 5, aanvankelijk opgericht, daarna spreidend, met de *hk* afwisselend, 1$\frac{1}{2}$—1$\frac{3}{4}$ mM lang, kaal, aan den voet kort vergroeid. Doosvrucht bolvormig, niet of nauwelijks gevoord, door de blijvende *schblj* en den verwelkten *k* gedragen, door den blijvenden stijlvoet gekroond, ± 4 mM middellijn, borstelig behaard, hokverbrekend 5-kleppig. Kleppen van de centrale zuil loslatend en gemakkelijk schotverdeelend splijtend, van binnen kaal. *Z* zwart, min of meer beschubd, ± 2$\frac{1}{2}$ mM lang, kiemwit dik, de dunne, tegen elkaar gedrukte *zl* insluitend.

♃, aan den voet vaak houtachtig. Penwortel stevig. H = 0.30—1.20 M. D = 3—15 mM. Stengel nu eens van af den voet in vele neerliggende of opstijgende takken verdeeld, dan weer alleen naar boven vertakt en opgericht, groen, vaak purper aangeloopen, rolrond, aan den top vrij dicht sterharig, weldra bijna kaal. Takken schuin opstaand of opstijgend. De 1—4 onmiddellijk onder de bloeiwijze gelegen internodiën zeer kort, het daaronder liggend internodium gewoonlijk zeer lang. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* langwerpig-lancetvormig,

spits, aan den voet eenigszins met den *bldst* vergroeid, groen, vaak purper aangeloopen of geheel purper, 4—8 mM lang, afvallend, generfd, randen gewimperd. *Bldst* halfrolrond, aan den top verdikt, groen, purper aangeloopen, van voren gevoord, naar onder verbreed, aan de rugzijde dun-sterharig, aan de voorzijde vrij dicht sterharig, 3—45 mM lang. Lagere *bld* eirond-langwerpig met uitgeranden of afgeknotten voet en regelmatig versmalden, spitsen of vrij stompen top, vaak eenigszins 3-lobbig, in welk geval de middenlob veel grooter is dan de zijlobben, de hoogere allengs smaller met afgeronden of vrij spitsen voet, ongelobd. *Bld* alle gezaagd-getand, vinnervig, de grootere met 5-nervigen, de kleinere met 3-nervigen voet, zijnerven 7—12 aan elke zijde van de middennerf, schuinopstaand, recht of zwak gekromd, den bladrand bijna bereikend, aan de onderzijde even als de hoofdnerf sterk uitspringend. *Bld* min of meer geplooid (in vivo), groen, vaak purper aangeloopen, van boven alleen op de middennerf, van onder op nerven en aderen kortharig, 15—90 mM bij 4—50 mM.

Algemeen op vochtige plaatsen, aan waterkanten. Zeer vaak op braakliggende sawah's.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Melochia borbonica, Cav. Diss. VI, 321, tab. CLXXIV, f. 1.

Bl in okselstandige, gedrongen, 3—10-bloemige kluwens, aan welker voet zich een breed, afvallend, 2—3-spletig *schbld* bevindt. *Schbld* $2\frac{1}{2}$—4 mM lang, aan de rugzijde dun kortharig. *Ped* $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$ mM lang, rolrond, dun zachtharig, onder het midden met een *schblj*. *Schblj* draadvormig, gewimperd, geelachtig, purper aangeloopen, ± 2 mM lang. Knoppen spits, met 5-kantigen top. *K* klokvormig, $3\frac{1}{2}$—4 mM hoog, ongeveer halfweg 5-spletig, groen, purper aangeloopen, vooral de slippen. Geheele *k* van buiten dun-aanliggend-kortharig, buis van binnen kaal, top der slippen zeer fijn zachtharig. *Krbld* langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen voet en afgeronden top, wit, purper geaderd, beiderzijds kaal, 4—$4\frac{1}{2}$ mM bij $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mM, opgericht. *M* tegenover de *krbld*, *hd* nagenoeg geheel vergroeid. Buis ± $1\frac{1}{2}$ mM lang, wit of bruin, kaal. *Hb* breed, *hh* naar buiten gekeerd, overlangs openspringend. *P* ovaal, geel, glad, in de lengte gevoord. *Eierstok* ovaal, zachtharig, ± $1\frac{1}{2}$ mM hoog, niet gevoord, 5-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. *Stijlen* 5, vrij, wit, kaal, aan den top met korte papillen bezet, ± $1\frac{3}{4}$ mM lang. *Vr* door den blijvenden *k* gedragen, nagenoeg bolvormig, met 5 diepe lengtevoren, 4—5 mM middellijn, dun behaard, door de blijvende stijlvoeten gekroond, schotverdeelend openspringend. *Vrchtbld* langs den binnennaad openspringend, van buiten bruin, dof, van binnen geelachtig, zwak glanzend. *Z* ± $1\frac{1}{4}$ mM lang, bruin, kaal, onbeschubd. Kiemwit dik, de dunne tegen elkaar aangedrukte *zl* insluitend.

♃ of ♄. H = 0.50—2.50 M. Stengels opgericht, vertakt, twijgen dun, bij oude exemplaren onder den top met vele korte of vrij lange, schuinopstaande, onvertakte zijtakjes, top der twijgen gewoonlijk onvertakt. (Wanneer deze zijtakjes nog jong zijn, schijnen de kluwens bebladerd, in werkelijkheid

zijn ze naakt). Toppen der stengels groen of purper, vrij dicht zachtharig, schors der oudere twijgen bruin, kaal. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* doorgaans ongelijk, een van elk paar breeder, het andere smaller, beide spits, het eene 4—7 bij 1—1½ mM, het andere 5—8 mM bij ± 2 mM, gewimperd, aan de rugzijde kortharig, aan de buikzijde kaal. *Bldst* der lagere *bld* vrij lang, der hoogere *bld* kort, halfrolrond, groen of purper aangeloopen, fijn behaard, 45—3 mM lang. Lagere *bld* grooter, breed eirond met ondiep hartvormigen voet en toegespitsten top, de hoogere en die der zijtakken kleiner, meer langwerpig, met afgeronden voet en regelmatig versmalden top, de grootere 60—110 mM bij 35—70 mM, de kleinere 60—18 mM bij 35—9 mM. *Bld* gezaagd-getand, tanden vaak purper, vinnervig, de grootere met 5—7-nervigen, de kleinere met 3-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—11, schuin opstaand, recht of zwak gebogen, den bladrand bereikend of bijna bereikend, aan de onderzijde evenals de hoofdnerf uitspringend. *Bld* niet geplooid, donkergroen, dof, beiderzijds dun kortharig, vooral op de nerven, haarbekleeding der onderzijde dichter dan die der bovenzijde.

Afkomstig van *Bourbon.* Sinds langen tijd in 's Lands Plantentuin gekweekt. In *Sept.* 1905 verscheidene exemplaren op een grasveld aan de *Tji Liwoeng* bij *Meester Cornelis*, buiten bereik van het water, waarschijnlijk nakomelingen van in 's Lands Plantentuin gekweekte exemplaren.

Bloeitijd: In *Sept.* en *Oct.* '05 bloeiende ex. verzameld.
Ned. naam:
Inl. naam:

Waltheria. L.

Kbld 5, aan den voet tot een klokvormige buis vergroeid. *Krbld* 5, aan de *bl* verwelkend, langwerpig-spatelvormig. *M* 5, tegenover de *krbld*, aan den voet tot een buis vergroeid, *stmnd* ontbrekend, *hk* 2-hokkig, hokjes evenwijdig. *Eierstok* zittend, 1-hokkig, eitjes 2, klimmend, stijl excentrisch, *ste* knotsvormig of penseelvormig. Doosvrucht 2-kleppig, 1-zadig. *Z* klimmend, kiemwithoudend, kiem recht, *zl* plat, kiemworteltje naast den navel.

♄ of halfheesters, zelden ♄, behaard. *Bld* enkelvoudig, gezaagd of getand. *Stbld* smal. *Bl* doorgaans klein in okselstandige kluwens of bijschermen of in eindelingsche hoofdjes, trossen of pluimen.

Soorten ± 30, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Waltheria indica L. Sp. Pl. Ed. I, 673.

D.C. Prodr. I, 493. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 171. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 187. — Plantae Jungh. p. 299. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 197. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 31. — *Masters* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 374. — *J. D. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Flora Costaricensis, p. 50. — W. americana L, *Schumann* in Fl. Bras. XII, 3, 63. — *D.C.* Prodr. I, 492. — *Blanco*, Fl. Filipp. Ed. I, 523. — *Benth.* Fl. Hongk. p. 38. — Flora Australiensis I, 236. — *Masters* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 235. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands p. 95. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 341. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surinam, 293.

Bl in kluwens, welke tot een okselstandige, eenzijdige, zittende of kort (1—3 mM) gesteelde, al of niet vertakte aar vereenigd zijn. *Schbld* langwerpig, gaaf of diep 2-spletig, spits, lang-zachtharig, 3—4 mM lang. *Bl* ± 5 mM lang. *K* 3½—4 mM hoog, tolvormig, tanden 5, spits, korter dan de buis. Buis 10-ribbig, van binnen kaal, van buiten langharig, tanden beiderzijds langharig. *Krbld* 5, lichtgeel, spatelvormig, aan de *bl* verwelkend, kaal, ± 4 mM bij ± 1¼ mM. *M* 3—3¼ mM lang, hoog vergroeid. Buis van buiten bedekt met zeer korte, papilachtige haren. *Hh* overlangs openspringend. *P* ovaal, lichtgeel, glad, overlangs gevoord. *Eierstok* langwerpig, groen, nauwelijks 1 mM hoog, aan den voet kaal, op den top langharig. Eitjes 2, op den bodem der holte. *Stijl* dun, behaard. *Ste* penseelvormig, ten slotte boven de *hk* uitstekend. *Vr* door den verdroogden, niet vergrooten *k* ingesloten, 2—2½ mM lang, omgekeerd eirond, met spitsen voet en stompen, langharigen top, 2-kleppig openspringend. *Z* omgekeerd eirond, bij rijpheid glanzend zwart, kaal, 1½—2 mM lang.

♄, aan den voet vaak houtachtig. H = 0.30—1.50 M. Penwortel stevig. Stengel rolrond, vaak nabij den grond sterk vertakt, rechtopstaand of opstijgend, aan den top zeer dicht zacht-sterharig, de oude stengels kaal met zwartbruine schors. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancet-draadvormig, spits, afvallend, lang-zachtharig, 4—6 mM lang. *Bldst* halfrolrond, naar boven verdikt, lang-zachtharig, 5—30 mM lang. *Bld* breed eirond-ovaal-langwerpig met ondiep hartvormigen, afgeknotten of afgeronden voet en stompen top, min of meer geplooid, grof getand, vinnervig met 5—3-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 4—7, schuinopstaand, aan de onderzijde evenals de middennerf uitspringend. *Bld* van boven vrij dicht, van onder zeer dicht bekleed met zachte, witte sterharen, welke niet zelden met roestkleurige schubben vermengd zijn, 15—75 mM bij 9—60 mM.

Op droog bouw- en grasland op vele plaatsen om *Batavia* doch niet beneden 15 M zeehoogte. Vaak in groote hoeveelheid bijeen. (*Meester Cornelis*, *Kebajoran*, *Passar Mingo*, *Tjempaka poetih*).

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: »*Kamferblad*", »*Soldatenthee*" (West-Indië, volgens Pulle).
Inl. naam:

Abroma Jacq.

Kbld 5, aan den voet kort vergroeid. *Krbld* 5, purperkleurig, met verbreeden hollen nagel, voet der *krbld* met een groote, dwarse klier, plaat gesteeld, ovaal-langwerpig. Meeldradenzuil urnvormig, bestaande uit 5 vruchtbare en 5 onvruchtbare afdeelingen. Vruchtbare afdeelingen tegenover de *krbld* geplaatst, 2—4 korter of langer gesteelde *hk* dragend, *hk* met 2 uiteenwijkende hokjes, onvruchtbare afdeelingen langer dan de vruchtbare, stomp. *Eierstok* zittend, omgekeerd kegelvormig, 5-lobbig, 5-hokkig, hokjes ∞-eiig. *Stijlen* 5, kort, samenneigend. Doosvrucht vliezig, 5-kantig, 5-vleugelig met afgeknotten top, aan den top hokverbrekend en schotverdeelend openspringend. Tusschenschotten aan den binnenhoek gevederd. *Z* talrijk, kiemwithoudend, kiem recht, *zl* plat, hartvormig, kiemworteltje naast den navel.

♃ of kleine ♄, sterharig. *Bld* al of niet handvormig ingesneden. *Pedk* tegenover de *bld* of nagenoeg eindelingsch, armbloemig.

Soorten ± 3, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Abroma denticulata Miq. Pl. Jungh. p. 288.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 183. — A. mollis *Bl.* (non *D.C.*) Bijdr. p. 85. — A. javanica *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 183. — A. angusta L. fil. var. denticulata *Hochr.* in Bull. Inst. Bot. Buitenzorg XXII, 130.

Bl in hangende, schermvormige, 2—4-bloemige bijschermen. *Pedk* alleenstaand tegenover de *bld* of nagenoeg eindelingsch, rolrond, dicht bekleed met zachte, fijne sterharen, 12—25 mM lang. *Schblj* aan den top van den *pedk* geplaatst, ongeveer dubbel zooveel als *bl*, in grootte en vorm verschillend, lancet-, lijn- of draadvormig, 5—11 mM lang, spits, van buiten meer of minder dicht bekleed met fijne, zachte haren, van binnen kaal of bijna kaal. *Ped* 14—25 mM lang, 3—10 mM boven den voet geleed, groen, vaak purper aangeloopen, dicht en fijn zachtharig. Knoppen eenigszins 5-vleugelig. *K* 20—28 mM lang, buis 2—3 mM, slippen lancetvormig, spits, 18—25 mM lang, groen, doorgaans purper aangeloopen, tijdens den bloei horizontaal met opwaarts gekromden top, van buiten meer of minder dicht kortharig, van binnen aan den voet met verspreide, afstaande, dikke haren, aan den top en langs de randen met talrijke aanliggende, fijne haren, in 't midden met beide soorten haren. *Krbld* 27—30 mM lang, in den knop opgericht en ineengedraaid. Nagel uitgehold, 6—7 mM lang, met purperen voet, top en rand; in het midden wit met 3 overlangsche, purper gekleurde ribben, aan den top van buiten met lange purperen haren. Plaat kort gesteeld, langwerpig, vrij stomp doch niet breed afgerond, gewimperd, overigens kaal, purper, met witachtigen voet en steel, neerhangend, bij den steel gemakkelijk afbrekend. Meeldradenbuis ± 2 mM lang, purper. Vrij gedeelte der *hd* ± ½ mM lang. *Hk* telkens 3, 2-hokkig, hokjes in elkaars verlengde liggend, door den nagel der *krbld* bedekt. *P* nagenoeg bolvormig, glad, geel. *Stmnd* teruggekromd, breed, stomp met achterwaarts omgevouwen top, daardoor schijnbaar uitgerand, 4—5 mM lang, wit met purperen rand en 2 evenwijdige, purperen langsstrepen, van binnen met vele lange purperen haren, van buiten kaal. *Eierstok* cylindrisch-omgekeerd kegelvormig, wit, ± 2½ mM lang, 5-hokkig, middennerven der *vruchtbld* naar buiten uitspringend, afwisselend met een rij klierharen. Hokjes ∞-eiig. *Stijlen* ± 2½ mM lang, aan den voet kort vergroeid, daarboven verbreed met versmalden top. *Vruchtpedk* sterk verdikt, opgericht, 25—50 mM lang, op den top 1—2 *vr* dragend. *Vruchtped* 20—30 mM lang. *Vr* door den niet vergrooten *k* gedragen, ongesnaveld, soms met verdroogde stijloverblijfsels op den top, zonder de vleugels langwerpig, met deze omgekeerd kegelvormig. Vleugels 5, op de middennerf der *vrchtbld* gezeten, van boven breed, afgeknot, naar onder regelmatig versmald, bovenbuitenhoek bijna recht, niet verlengd. *Vr* van buiten bekleed met talrijke groote, scherpe, gemakkelijk loslatende, gesteelde, doorgaans 3-armige sterharen, bij rijpheid donkerbruin, 40—50 mM hoog, aan den top door het splijten van de middennerf der *vrchtbld* hokverbrekend openspringend, kleppen daarna uiteenwijkend, waarbij de zaadlijsten meegevoerd worden. Hokjes zijde-

lings gesloten blijvend, de tusschenschotten gedeeltelijk splijtend, doch de helften aan de zaadlijsten bevestigd blijvend, zoodat de *vr* wel 5 zijdelingsche langsspleten vertoont, doch alleen van boven geopend is. Geopende *vr* napvormig. Zaadlijsten aan weerszijden lang gevederd. *Z* onder de haren der zaadlijsten verborgen, omgekeerd eivormig, zwart, kaal, ± 3 mM lang, met talrijke zeer fijne, stompe wratjes. Kiemwit vrij dik, de beide dunne, tegen elkaar gedrukte *zl* insluitend.

♄ of lage ♄. H = 1—3 M. Twijgen groen, doorgaans purper aangeloopen, dicht en fijn sterharig, bovendien al of niet met groote, stekelige sterharen bezet. Schors bruin, vrij glad. Bast taai. *Bld* onder aan den stengel verspreid, aan de bloeiende twijgen vaak afwisselend. *Stbld* lancetvormig, afvallend, spits, 7—9 mM bij 1½—2 mM, fijn zachtharig. *Bldst* der onderste *bld* 300—400 mM lang, naar de toppen der bloeiende twijgen geleidelijk korter, die der bovenste *bld* 15—30 mM. *Bldst* rolrond, aan den voet verdikt, groen of purper aangeloopen, fijn zachtharig. Onderste *bld* in omtrek nagenoeg cirkelrond, groot, 3—5-hoekig of-lobbig, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner en meer eirond-langwerpig, alle *bld* met hartvormigen voet of de voet der bovenste bijna afgeknot, gave *bld* en de lobben der gelobde *bld* regelmatig versmald of toegespitst, spits. *Bld* verwijderd gezaagd-getand, de grootere 7-nervig, de kleinere vinnervig met 5-nervigen voet, *bld* van boven donkergroen, van onder lichter groen, nerven beiderzijds min of meer purper aangeloopen, aan de onderzijde uitspringend, door talrijke dwarse aderen verbonden. *Bld* beiderzijds op de nerven dun zachtharig, vooral aan de onderzijde, tusschen de nerven met een grooter of kleiner aantal gesteelde, doorgaans 3-armige, gemakkelijk loslatende, zeer scherpe sterharen. Lagere *bld* 250—300 mM middellijn, de hoogere 100—130 mM bij 45—100 mM.

Deze soort is nauw verwant aan A. augusta L. De beide soorten verschillen in de volgende opzichten:

Plaat der *krbld* breed afgerond, beiderzijds zachtharig, aan den voet zwart. *Vr* met een 5—7 mM langen, kegelvormigen snavel. Vleugels aan den bovenbuitenhoek in een lange, spitse punt uitgetrokken. . . . . *A. augusta* L. [1])
Plaat der *krbld* vrij stomp doch niet breed afgerond, langs den rand gewimperd, overigens kaal, onder aan den voet met een klein wit vlekje. *Vr* ongesnaveld, vleugels aan den bovenbuitenhoek niet verlengd, in een bijna rechten hoek eindigend. . . . *A. denticulata* Miq.

De bij *Meester Cornelis* en *Buitenzorg* in het wild groeiende exemplaren dezer soort komen geheel overeen met de in 's Lands Plantentuin XV, J, B, XXIX, 10 onder den naam A. augusta var. denticulata Hochr. gekweekte en de als A. javanica Miq. en A. denticulata Miq. in Herb. Bog. aanwezige exemplaren. Het verschil in *bl* en *vr* dunkt ons aanzienlijk genoeg om deze soort van A. augusta L gescheiden te houden.

Een enkele maal aan de Kali Baroe bij *Meester Cornelis* nabij menschelijke woningen. Vroeger door Edeling bij *Bidara Tjina* »langs de rivieren."

Bloeitijd: *Febr.* 1863 (Edeling)—*Juli* en *Aug.* '03 (bij Meester Cornelis).—*Oct* '05 en '06 (Buitenzorg).
Ned: »*Duivels Cattoen*" [2]) (Rumphius).
Inl. naam:

---

1) De ex. in 's Lands Plantentuin zijn gestekeld. A. denticulata Miq. heeft geen stekels.
2) »Om dat de vrugten de gedaante van Cattoen hebben, maar daar is niet in."

† Theobroma L.

K 5-spletig of 5-deelig. *Krbld* 5, genageld, nagel aan den top kapvormig, plaat lang gesteeld, gaaf. Meeldradenbuis urnvormig, met 5 *stmnd* tegenover de *kbld*, en in elke tusschenruimte met 2—3 kortgesteelde *hk* met uiteenwijkende hokjes. *Eierstok* zittend, 5-hokkig, hokjes ∞-eiig, *stijlen* draadvormig, min of meer vergroeid. *Vr* een leder- of houtachtige bes. *Z* in vruchtmoes liggend, zonder kiemwit. *Zl* dik, gelobd-ineengekreukt, kiemworteltje zeer kort.

♄ of (♄) met groote, enkelvoudige of zelden handvormig samengestelde, langwerpige, gave, vinnervige of aan den voet 3—5-nervige *bld*. *Pedk* okselstandig of zijdelingsch, 1-bloemig en in bundels of vertakt en veelbloemig. *Bl* klein, *vr* zeer groot.

Soorten ± 15, inheemsch in tropisch Amerika, een soort overal tusschen de tropen gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† Theobroma Cacao L., Sp. Plant. 782.

K. et V. Bijdrage II, p. 136. — *Schumann* in Fl. Brasil. XII, 3, 72. — *Blume*, Bijdr. p. 84. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 91. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 185. — *De Candolle*, Prodr. I, 484. — *Krds.* Verslag Bot. Dienstr. Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 364. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam, 293. — *J. D. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Flora Costaricensis, pag. 51.

forma fructibus rubris.

Bl in veelbloemige, okselstandige en zijdelingsche bundels. *Pedk* 10—22 mM lang, 1—6 mM boven den voet geleed, onder de geleding groen, daar boven wit of purper aangeloopen, bij de geleding met 3 kleine *schblj*. *Schblj* langwerpig, spits, kort zachtharig, lang voor den bloei afvallend, $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ mM lang. *Pedk* fijn sterharig, bovendien met meer of minder talrijke, gesteelde, purperen klieren bezet. Knoppen eirond, spits. *Kbld* nagenoeg vrij, lancetvormig, spits, wit of purper aangeloopen, beiderzijds met een grooter of kleiner aantal gesteelde, purperen klieren bezet, aan de rugzijde met enkele sterharen, gewimperd, overigens kaal, tijdens den bloei nagenoeg horizontaal uitstaand, lang blijvend, 6—7$\frac{1}{2}$ mM bij 1$\frac{1}{2}$—1$\frac{3}{4}$ mM. *Krbld* in den knop opgericht, dakpansgewijs dekkend. Nagel 2$\frac{1}{2}$—3 mM lang, met kapvormigen top, welke gedurende langen tijd de helmknoppen omsluit, voet van den nagel van binnen met 2 sterk uitspringende, purperen ribben. Plaat neerhangend, omgekeerd eirond-ruitvormig met wigvormigen voet en stompen, vaak kort toegespitsten top, geelwit, kaal, ± 2$\frac{1}{2}$ mM bij 3 mM, gedragen door een lintvormigen, ± 3 mM langen, aan de voorzijde der kap ingeplanten steel. Meeldradenbuis urnvormig, 1$\frac{1}{4}$—1$\frac{1}{2}$ mM lang, kaal of aan den top met enkele haren, met een purperen vlek onder elken *hd*. *Hd* tegenover de *krbld*, ± 2 mM lang, kaal, naar buiten gekromd, aan den top 2 *hk* dragend. *Hk* 2-hokkig, hokjes boven elkaar geplaatst, overlangs openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, wit, glad. *Stmnd* opgericht, lijn-draadvormig, 4—6 mM lang, fijn zachtharig, purper, aan den voet wit gerand, top wit. *Eierstok* ovaal, ± 1$\frac{1}{4}$ mM hoog, kaal of met purperen klieren bezet, 5-hokkig, hokjes met ∞ eitjes in 2 loodrechte rijen. *Stijlen* priemvormig, aan den voet kort vergroeid, wit, kaal, ± 1$\frac{1}{2}$ mM lang. Bes eirond-langwerpig met breed afgeronden, eenigszins ingedrukten voet en

stompen top, dikwandig, purper, 150—180 mM bij 75—90 mM, 10-ribbig, ribben dik, geplooid. Tusschenschotten ten deele verdwijnend. *Z* talrijk, in vruchtvleesch liggend, langwerpig, 20—25 mM bij 12—14 mM.

Lage ♄. H = 5—8 M. Stam recht. Schors bruin, glad. Bast taai. Jonge twijgen fijn zachtharig, kaal wordend. *Bld* afwisselend, gesteeld, vaak hangend. *Stbld* lancetvormig, spits, afvallend, 8—10 mM lang. *Bldst* kort, dik, aan voet en top verdikt 15—30 mM lang. *Bld* langwerpig-omgekeerd eirond met rechten of scheeven, afgeronden, zelden spitsen voet en toegespitsten top, dun leerachtig met eenigszins golvenden rand, vinnervig met 5-nervigen voet, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—15, boogvormig, den bladrand niet bereikend. Hoofdnerf beiderzijds uitspringend, primaire en secundaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend. *Bld* op de nerven kortharig en vaak met verspreide klieren, overigens kaal, donkergroen, 110—480 mM bij 40—190 mM.

Afkomstig uit tropisch *Amerika*. Bij *Batavia* niet zelden aangeplant, doorgaans in kleine hoeveelheid.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Cacao-boom.*
Inl. naam: *Pohon tjoklat.*

Guazuma Plum.

K tijdens den bloei doorgaans 3-lobbig. *Krbld* 5, genageld, nagel kapvormig, plaat gesteeld, diep 2-spletig. Meeldradenbuis buisvormig of napvormig met 5 toegespitste *stmnd*, welke met de *krbld* afwisselen. *Hk* tusschen de *stmnd*, 2—3 bijeen op een korten steel, *hh* spreidend of evenwijdig. *Eierstok* zittend, 5-lobbig, 5-hokkig, hokjes ∞-eiig, *stijlen* min of meer vergroeid. *Doosvrucht* bolvormig of langwerpig, houtachtig, geknobbeld of zachtstekelig of voorzien van lange, zachte, pluimvormige borstels, al of niet openspringend. *Z* kiemwithoudend, kiem licht gekromd, *zl* bladachtig, gevouwen, kiemworteltje naast den navel.

♄. *Bld* enkelvoudig, afwisselend, sterharig of bijna kaal, vaak scheef, getand of gezaagd. *Bloeiwijzen* okselstandig, al of niet gesteeld. *Bl* vrij klein.

Soorten 4, inheemsch in tropisch *Amerika*. Één soort sinds langen tijd op *Java* gekweekt en niet zelden verwilderd, ook bij *Batavia*.

Guazuma ulmifolia Lam. Encycl. III, 52.
var. tomentosa Schumann, Fl. Bras. XII, 3, 81.

G. tomentosa H. B. K., *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 185. — Pl. Jungh. 298. — *De Cand.* Prodr. I, 485. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 90. — *K. et V.* Bijdrage II, 136. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 375. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 149. — *Blume* Bijdragen, p. 85. — G. Blumei G. Don, *Hassk*, Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 119. — Pl. Jav. rar. p. 312. — *Walpers*, Repert. Bot. Syst. I, 340.

Bl in okselstandige, veelbloemige, 2—4 cM lange pluimen. *Pedk* rolrond, grof sterharig, van af den voet vertakt. *Schblj* langwerpig, spits, klein, dicht sterharig, 1½—2 mM lang. *Ped* ± 5 mM lang, met de uiterste, korte

pluimvertakkingen geleed, rolrond, groen, grof sterharig. Knoppen nagenoeg bolvormig. *K* ± 3 mM lang, in 3 slippen splijtend, waarvan er een half zoo breed is als de beide andere, slippen ten slotte teruggeslagen, geelgroen, van buiten grof sterharig, van binnen kaal. Onderhelft der *krbld* opgericht, omgekeerd eirond, kapvormig, de *hk* overdekkend, geel, aan den top van buiten behaard, 3—4 mM lang. Bovenhelft opgericht, bestaande uit een dunnen, lintvormigen, dun-zachtharigen, 2—2½ mM langen steel en een smalle, in 2 lijnvormige slippen verdeelde, purperen, kale, 3—4 mM lange plaat. Meeldradenbuis ± 1 mM lang, napvormig, geel of ten slotte purper. *Hd* smal lintvormig, ± 1 mM lang, geel, kaal, aan den top 3 *hk* dragend. *Hk* 2-hokkig, hokjes evenwijdig, overlangs openspringend. *P* ovaal, geelwit, glad, overlangs gevoord. *Stmnd* langwerpig, spits, even lang als de *m*, naar buiten omgebogen, aan de binnenzijde fijn behaard. *Eierstok* eivormig met versmalden, 5-lobbigen top, geknobbeld, ± 1 mM hoog, 5-hokkig, eitjes in elk hokje talrijk, 2-rijig. *Stijlen* ± 1 mM lang, kortharig, vergroeid met vrijen top. *Vr* ellipsoidisch, beiderzijds stomp, houtachtig, sterk geknobbeld, niet openspringend, 20—35 mM bij 15—25 mM, zwart, kaal, 5-hokkig. *Z* talrijk, omgekeerd eivormig, min of meer kantig, 2½—3½ mM lang, fijn geknobbeld. *Zh* grauw, kaal. Kiemwit de sterk geplooide *zl* insluitend.

Middelmatige of kleine ♄. H = 10—20 M. D = 40 cM. Stam rolrond, zonder gleuven of wortellijsten, vrij krom. Schors bruin met talrijke ondiepe barsten. Twijgen dun, grof sterharig. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* lancet-priemvormig, spits, 4—6 mM lang, sterharig. *Bldst* rolrond, naar boven verdikt, dicht sterharig, 10—25 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig-lancetvormig met scheef hartvormigen voet en geleidelijk versmalden of toegespitsten, spitsen top, dubbel gezaagd, vinnervig met 5—7-nervigen voet, zijnerven boogvormig, den bladrand niet bereikend. Middennerf, primaire en secundaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend. *Bld* van boven met verspreide sterharen, eenigszins ruw, zwak glanzend, van onder grijsgroen, dicht sterharig, 50—225 mM bij 25—100 mM, die der bloeiende twijgen doorgaans minder dan 150 mM lang. *Bl* zwak welriekend.

Afkomstig uit tropisch *Amerika*. Sinds langen tijd op *Java* gekweekt als schaduwboom langs wegen en op erven. Bij *Batavia* zeer vaak aangeplant en niet zelden verwilderd (o. a. bij *Antjol* en *Kliphof*). De jonge vruchten worden soms gegeten.

Bloeitijd: Bloeiende exemplaren verzameld van *April—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Djati blanda*.

Tiliaceae.

Boerlage, Handleiding I, 131. — *K. et V.* Bijdr. I, 206 et 234 (Elaeocarpaceae); V, 405 et 414 (Elaeocarpaceae). — *Miq.* Fl. Ind Bat. I, pars 2, 192. — Suppl. 166, 404. — Pl. Jungh. 299. — *Blume*, Bijdragen 110 et 119 (Elaeocarpaceae). — *Hasskarl*, Pl. jav. rariores, p. 317. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 228. — *Walpers*, Repertorium Bot. I, 352. — *De Candolle*, Prodr. I, 503, 519 (Elaeocarpaceae). — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 379, — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 240. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 152. — *Brandis*, Forest Flora of North-West and Central India, p. 36. — *King*, Materials

Flora Malayan Peninsula I, 204. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 171. — *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3 117. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 95. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 34. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 287. — Fl. Hongk. p. 40.

Determinatietabel der geslachten.

1. *Blbod* niet verhoogd. Kelkbladen veel breeder dan de lijn-lancetvormige *krbld*, na den bloei blijvend. *Vr* bolvormig, 1-zadig. Boom . . . . Schoutenia 204.
   Blbod verhoogd. Kelkbladen afvallend. *Krbld* niet lijn-lancetvormig . . . . 2.

2. *Kbld* minstens dubbel zoo lang als de *krbld*. *M* 20 of meer. Heesters of boomen . . . . Grewia 194.
   Kbld ongeveer even lang als of korter dan de *krbld*. . . 3.

3. Boomen. Kelkbladen 12—25 mM lang. Kroonbladen aan den top in slippen verdeeld. Helmknoppen met gebaarden of genaalden top, met een eindelingsche porie openspringend. Steenvrucht. . . . . † Elaeocarpus 206.
   Kruiden of heesters. Kelkbladen 4—8 mM lang. Kroonbladen aan den top niet in slippen verdeeld. Helmknoppen niet met gebaarden of genaalden top, met langsspleten openspringend. Doosvrucht. . . . . 4.

4. *Blbod* aan den top behaard. *M* 8—15. *Vr* bolvormig met rechte of haakvormige, zwakke stekels bezet. Hokjes van den eierstok 2-eiig, die der *vr* 1—2-zadig. *Bld* vaak gelobd. Onderste zaagtanden der *bld* niet in een lange, draadvormige punt uitgetrokken. . . . . . . Triumfetta 198.
   Blbod kaal. *M* 10—50. *Vr* bol- of lijnvormig, niet gestekeld. Hokjes van den eierstok ∞-eiig, die der *vr* 6—∞-zadig. *Bld* niet gelobd. Onderste zaagtanden der *bld* doorgaans in een lange, draadvormige punt uitgetrokken. . . . . Corchorus 200.

Grewia L.

Bl tweeslachtig, eenslachtig of gemengdslachtig. *Kbld* 5, vrij. *Krbld* 5, om den voet van den bloembodem ingeplant, van binnen aan den voet met een honiggroefje of met een klier, vaak korter dan de *k*, zelden ontbrekend. Meeldraden ∞, op een verhoogden, klierdragenden *blbod* ingeplant, vrij, in de ♀ *bl* tot *stmnd* verminderd. *Eierstok* (in de ♂ *bl* geheel ontbrekend) 2—4-hokkig, hokjes 2—∞-eiig. *Stijl* priemvormig, *ste* kort, gelobd. Steenvrucht vleezig of vezelig, gaaf of 2—4-lobbig. Kernen 4 of minder, 1—∞-zadig. *Z* klimmend, kiemwit overvloedig, vleezig, zelden weinig of ontbrekend, *zl* plat, bladachtig of vleezig. ♄, (♄) of ⚟, meer of minder dicht stervormig-zachtharig. *Bld* ongelobd, 1—9-nervig. *Bl* in okselstandige of eindelingsche, weinig- of veelbloemige bloeiwijzen.

Soorten ± 60, op *Java* talrijk, bij *Batavia* 3.

Determinatietabel der soorten.

1. *Bl* in driebloemige, tot eindelingsche en okselstandige pluimen vereenigde bijschermen. Elk bijscherm ingesloten door 3 handvormig ingesneden en 3 onverdeelde *schblj*. *Stbld* vaak gespleten. *G. paniculata* 195.

Bl in gesteelde, okselstandige, schermvormige bijschermen. *Schblj* niet handvormig ingesneden. *Stbld* gaaf. . . . . 2.

2. *Bl* ♂ en ♀ (de laatste schijnbaar ☿), in 6— ∞-bloemige bloeiwijzen. *Bld* van onder dicht witviltig met zeer scheeven voet. Zaagtanden niet klierachtig aangezwollen. . . . . *G. tomentosa* 196.
Bl ☿ in 2—4-bloemige bloeiwijzen. *Bld* nagenoeg kaal, met rechten of bijna rechten voet. Onderste zaagtanden klierachtig aangezwollen. . . . . *G. laevigata* 197.

Grewia paniculata Roxb. ex. D C. Prodr. I, 510.

Blume, Bijdr. p. 115. — *K. et V.*, Bijdrage I, p. 225. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 219. — *Roxburgh*, Fl. Indica II. 591. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 203. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 393. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, tab. 153. — G. Blumei *Hassk.* Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 130. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 203. — G. affinis *Hassk*, Cat. Bog. 207. — *Miq.* Pl. Jungh. p. 301.

Bl ☿ in 3-bloemige bijschermen, welke tot eindelingsche en okselstandige pluimen vereenigd zijn. Eindpluim 60—140 mM lang, okselstandige pluimen 40—80 mM. Assen der bloeiwijze dicht roestkleurig sterharig. Bijschermen gesteeld, steel aan den voet met een 2—3-spletig *schbld*. Bijschermen door 6 *schblj* ingesloten. De 3 buitenste *schblj* onder de *bl* geplaatst, handspletig of -deelig, vroeg afvallend. Drie binnenste *schblj* met de *bl* afwisselend, smal lijnvormig, gaaf, langer blijvend. *Schblj* 4—5 mM lang, beiderzijds sterharig. *Ped* kort, roestkleurig sterharig, 1—1½ mM lang. *Kbld* 5—8 mM lang, met verbreeden, zakvormigen top, spits, tijdens den bloei wijd spreidend, van buiten geelwit, van binnen eerst bleekgeel, daarna bruin verkleurend, van buiten zeer dicht, van binnen minder dicht sterharig. *Krbld* klein, eirond, 1¾—3¼ mM lang, geel, onderhelft van buiten dicht behaard, van binnen met een klier, waaromheen zich een krans van vrij lange haren bevindt, bovenhelft beiderzijds kaal. Androgynophoor ± 1 mM hoog, langs den bovenrand dicht behaard, overigens kaal. *M* 50—70. *Hd* kaal, ± 4 mM lang, geel, bruin verkleurend. *Hk* klein, dorsifix, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* fijn, ovaal, geel, overlangs gevoord. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, dicht zachtharig, ¾—1 mM middellijn, 2—3-hokkig, hokjes met 4 eitjes in 2 boven elkaar geplaatste paren. *Stijl* groen, even lang als de *m*, aan den voet sterharig, overigens kaal. *Ste* zeer klein, eindelingsch, kort 3-lobbig. *Vr* ovaal met stompe uiteinden, kaal, 9—10 mM bij 7—8 mM. Buitenvruchtwand week, zoet, middenvruchtwand vezelig. Vrucht met 1, zelden met 2 kernen, kernen 1—3-zadig.
♄ of ♄. H = 0.50—17 M. D = 0.5—40 cM. Stam der boomachtige exemplaren laag, krom, met ondiepe gleuven, zonder wortellijsten. Kroon onregelmatig, ijl of vrij dicht. Schors donkergrauw met weinig barsten. Bast taai. Boomachtige exemplaren vaak met vele stamloten. Heesterachtige exemplaren 1- of meerstammig. Twijgen rolrond, aan den top dicht roestkleurig sterharig. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* lancet-priemvormig, gaaf of (vaak op hetzelfde exemplaar) 2—3-spletig, dicht roestkleurig behaard, 5—8 mM lang. *Bldst* rolrond, dik, aan den top verdikt, roestkleurig sterharig, 5—10 mM lang. *Bld* veranderlijk van vorm en grootte, doorgaans boven het midden het breedst, ovaal-langwerpig omgekeerd eirond of lancetvormig met afgeronden of stompen,

zelden vrij spitsen voet en gewoonlijk plotseling toegespitsten top. Bladrand nu eens aan den voet bijna gaaf, aan den top ondiep getand, dan weer aan den voet ondiep, aan den top grof getand. *Bld* vinnervig met 3-nervigen voet, middennerf den top bereikend, de beide andere hoofdnerven tot voorbij het midden doorloopend. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 3—5, zwak gekromd, den bladrand bereikend, door talrijke dwarse aderen verbonden. Nerven en grootere aderen aan de onderzijde uitspringend. *Bld* van boven donkergroen, zwak glanzend, op de nerven vrij dicht sterharig, daartusschen dun sterharig of bijna kaal, van onder grijsgroen, dof, vrij dicht sterharig. *Bld* 75—215 mM bij 30—95 mM, die van stamloten vaak grooter (280 mM bij 100 mM). Jonge *bld* roodbruin.

Vrij algemeen op niet te vochtigen grond in kreupelhout en heggen, doorgaans heesterachtig, niet zelden boomachtig. Bloeiende exemplaren van 0,5 M hoog zijn geen zeldzaamheid. De heesterachtige exemplaren komen in bladeren, bloemen en vruchten volkomen met de boomachtige overeen.

Bloeitijd: *Januari - December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Drowak.*

Grewia tomentosa JUSS. Ann. Mus. Par. IV, 89.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 200. — Pl. Jungh. p. 300. — *Blume*, Bijdragen, p. 114. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, pl. 162.

Bl éénslachtig-tweehuizig, schijnbaar gemengdslachtig-tweehuizig. *Pedk* ten getale van 1—3 in de bladoksels bijeenstaand, rolrond, dicht bekleed met zachte, lange, witte haren, 6—16 mM lang, op den top een uit 6—17 *bl* bestaand, schermvormig bijscherm dragend. *Schblj* lancetvormig, spits, spoedig verdrogend en afvallend, van buiten lang-witharig, van binnen kaal, 4—7 mM lang, de buitenste langer en breeder dan de binnenste. *Ped* 3—7 mM lang, rolrond, dicht bekleed met lange, witte, zachte haren. Knoppen langwerpig, rolrond. *Kbld* lijnvormig, teruggekromd, vrij spits, 7—10 mM bij 1½—2 mM, aanvankelijk vlak en geelwit, daarna overlangs dubbelgevouwen en bruin verkleurend, eindelijk afvallend, van buiten dicht bekleed met lange, witte, zachte haren, van binnen aan den voet kort zachtharig, overigens kaal. *Krbld* ovaal, geelwit, 2½—4 mM bij 1½—2 mM, van buiten aan den voet dicht behaard, van binnen aan den voet met een cirkelvormige klier, welke door een krans van lange haren omgeven wordt, overigens kaal. *Blbod* 1—1¼ mM hoog, cylindrisch, op den top langharig, overigens kaal.

♂: *M* 20—30, ongelijk, 3—4 mM lang, geelwit, kaal. *Hk* dorsifix, gekromd, 2-hokkig. Hokjes overlangs openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, glad, geelwit. Stamperrudiment ontbrekend.

♀: *Stmnd* talrijk, ± 2 mM lang, geelwit. *Hk* 2-hokkig, geen *p* voortbrengend. *Eierstok* bolvormig, groen, ± 1 mM middellijn, dicht langharig, aan den top volkomen 4-hokkig, aan den voet 2-hokkig — onvolkomen 4-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. Stijl wit, kaal, 2—2¼ mM lang. *Stc* groen, in vele smalle slippen verdeeld. *Vr* ± 1 cM middellijn, kaal, diep 2-lobbig, elke lob wederom ondiep 2-lobbig, of een der helften of een

der lobben van den tweeden rang mislukt, zoodat de geheele *vr* 2—4-lobbig is. Elke vruchthelft bevat een doorgaans 4-hokkigen steen.

Eén- of meerstammige ♄ met overhangende takken. H = 1—3 M. Twijgen rolrond, dicht bekleed met lange, witte haren, kaal wordend. Schors bruin. Bast taai. *Bld* tweerijig, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, spits, 3—12 mM lang, lang zachtharig, afvallend. *Bldst* rolrond, dik, aan den top verdikt, bruin, lang-zachtharig, 3—12 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig-lancetvormig met zeer ongelijken voet (waarvan de breedere helft naar den top der twijgen gekeerd is) en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten top, ongelijk en scherp gezaagd, met vaak regelmatig afwisselend grootere en kleinere tanden, vinnervig met 3-nervigen voet, middennerf den bladtop bereikend, de beide andere hoofdnerven tot het midden of verder doorloopend. Breede zijde van den bladvoet bovendien met een kleinere, lager geplaatste nerf. Zijnerven 5—7 aan elke zijde van de middennerf, zwak gekromd, den bladrand niet bereikend, door talrijke dwarse aderen verbonden. Hoofdnerven en grootere aderen aan de onderzijde uitspringend. *Bld* eenigszins gerimpeld, 70—230 mM bij 15—96 mM, van boven dof, met talrijke zeer fijne, zachte sterharen, vooral op de nerven, van onder dof, grijsgroen, dicht en zacht sterharig.

Vrij algemeen in kreupelhout, vooral op eenigszins vochtige plaatsen, doch niet in moerassen, ook niet in de kustbosschen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Drowak.*

Grewia laevigata Vahl, Symb. IV, 34.

K. et V. Bijdragen I, 219. — *Walpers,* Repert. Bot. I, 361. — *Miquel,* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 199. — *Masters,* in *Hooker,* Fl. of Br. India I, 389. — in *Oliver,* Flora of tropical Africa I, 245. — *Kurz,* Forest Flora I, 159. — *Brandis,* Forest Flora I, 42. — *Pierre,* Flore forestière, pl. 161. — *De Cand.* Prodr. I, 510. — Grewia glabra, *Bl.* Bijdr. 115. — *Walpers,* Rep. Bot. I, 361. — *Miquel,* Pl. Jungh. I, 300. — *Hasskarl,* Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 130. — G. didyma, *Roxb.* Fl. Ind. II, 591. — G. oblongifolia *Bl.* Bijdr. 114. — *Miquel,* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 199. — Pl. Jungh. p. 300. — *Walpers,* Rep. Bot. I, 360.

Bl in schermvormige, okselstandige bijschermen. Bijschermen gesteeld, 2—4-bloemig, alleenstaand of 2 aan 2. *Pedk* 18—35 mM lang, zachtharig of kaal. *Schblj* klein, langwerpig, spits, kortharig, blijvend of spoedig afvallend, 1—2 mM lang. *Ped* 8—15 mM lang, naar boven verdikt, min of meer wrattig, kaal of min of meer sterharig, vooral aan den top. Knoppen aanvankelijk bolvormig, daarna langwerpig met vrij stompen top en 5 overlangsche, uitspringende ribben. *Kbld* lijnvormig, wijd uitstaand, van buiten groen, dicht kortsterharig, van binnen wit, kaal, 10—15 mM lang, geribd. *Krbld* 3—5 mM lang, opgericht met nagenoeg vierkanten voet en kleinen, driekanten, kalen, spitsen, gaven of kort 2—3-tandigen top, geelwit, aan den voet van binnen met een groote, door een dichten haarkrans omgeven klier. Buitenzijde der *krbld* kaal. Androgynophoor 2—3 mM lang, aan den voet kaal, naar boven dicht kortharig. *M* talrijk (60—125, volgens *Pierre*), 6—7 mM lang, geel, bruin verkleurend, kaal. *Hk* 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* ovaal, glad, lichtgeel, overlangs gevoord. *Eierstok* klein, 4-lobbig, van boven dun behaard, ± $1\frac{1}{2}$ mM

lang, onvolkomen 4-hokkig, hokjes bij de door mij onderzochte exemplaren met 2 eitjes. *Stijl* 6—8 mM lang, aan den top kaal, aan den voet behaard. *St* schildvormig, lichtgroen, ± 2 mM middellijn, 4—5-lobbig, lobben gekarteld. *Vr* kaal, bij rijpheid donkerpaars, 10—12 mM breed, 5 mM hoog, 2-deelig, elke helft 2-lobbig, elke lob bevat 1 steen, welke bij de door mij onderzochte exemplaren doorgaans in 2 naast elkaar gelegen éénzadige vakjes verdeeld is, zoodat een volkomen ontwikkelde vrucht 8 zaden telt. (Door gedeeltelijke mislukking bedraagt het aantal z vaak minder dan 8). Middenvruchtwand eenigszins vezelig. *Z* omgekeerd eivormig, 3—4 mM lang. *Zh* grijs, glanzend, kaal. *Zl* hartvormig. Kiemworteltje vrij lang, naar beneden gericht.

Kleine ♄ of (♄). H = 10—13 M. D = 20—30 cM [1]). Stam krom, laag bij den grond vertakt, met knoesten en gleuven. Kroon ijl, onregelmatig. Schors donkergrijs of donkerbruin, die der twijgen met fijne, overlangsche strepen. Bast taai. Twijgen aan den top min of meer kantig, kort sterharig, vaak eenigszins kleverig, spoedig kaal. Oude twijgen rolrond. *Bld* afwisselend, kort gesteeld. *Stbld* lijn-priemvormig, 3—7 mM lang, spits. *Bldst* 4—8 mM lang, min of meer dicht roestkleurig behaard. *Bld* langwerpig-lancetvormig, zeldzamer elliptisch, met gelijken of bijna gelijken, spitsen of zelden stompen voet en doorgaans lang en spits toegespitsten top, fijn gezaagd, 2—8 der onderste zaagtanden aan elke zijde klierachtig aangezwollen. *Bld* vinnervig met 3-nervigen voet. Beide zijdelingsche hoofdnerven niet of ternauwernood tot het midden doorloopend. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—7, boogvormig, den bladrand niet bereikend, door talrijke dwarse, fijne, nagenoeg evenwijdige aderen verbonden. Hoofdnerven en primaire zijnerven aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Bld* van boven dof of bijna dof, aanvankelijk kort behaard, bij onze exemplaren zeer spoedig nagenoeg geheel kaal, 60—150 mM bij 20—50 mM.

Niet zeldzaam in kreupelhout en heggen. Vrij talrijk in de drogere gedeelte der bosschen bij *Antjol* en *Kliphof*, vaak min of meer gezellig groeiend, doorgaans echter verstrooid.

Bloeitijd: Door mij bloeiend gevonden van *Febr.* tot *Augustus*. Bloeit volgens *K. en V.* het geheele jaar door.

Ned. naam?

Inl. naam: *Daoen oeries oeriesan* (Piepers).

Triumfetta L.

Kbld 5, vrij, langwerpig of lijnvormig, met hollen top. *Krbld* 5, zelden ontbrekend, aan den voet vaak klierachtig verdikt of met een honiggroefje. *M* 5—35, op een verhoogden, van buiten 5 klieren dragenden *blbod* gezeten. Eierstok 2—5-hokkig, hokjes 2-eiig, stijl draadvormig, *st* 2—5-tandig. Doosvrucht bolvormig, eivormig of langwerpig, met stekels of borstels bezet, niet openspringend of 3—6-kleppig. *Z* in elk hokje 1—2, hangend, kiemwithoudend, kiem recht, *zl* bladachtig.

♄ of halfheesters, meer of minder dicht sterharig. *Bld* al of niet gelobd, gezaagd. *Bl* geel, in dichte bijschermen.

Soorten talrijk, op *Java* verscheidene, bij *Batavia* 2.

---

1) De meeste exemplaren zijn veel kleiner.

Determinatietabel der soorten.

1. Vruchtstekels recht, even lang als de middellijn der vrucht. *Vr* openspringend, met inbegrip der stekels 8—10 mM middellijn. Alle grootere tanden der bladeren klierachtig aangezwollen. *Tr. tomentosa* 199.
Vruchtstekels met omgebogen top, korter dan de middellijn der *vr*. *Vr* niet openspringend, met inbegrip der stekels 3-4 mM middellijn. Bovenste tanden der *bld* gewoonlijk niet klierachtig aangezwollen. . . . . *Tr. rhomboidea* 200.

Triumfetta tomentosa Bojer in Ann. Sc. Nat. II Série, XX, p. 103.

Masters in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 258. — in *Hooker*, Flora of British India I, 394. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 179.

Bl in gedrongen, veelbloemige bijschermen, welke door het klein blijven der florale *bld* vaak tot eindelingsche, afgebroken aren samenkomen. *Pedk* ten getale van 2—3 bijeenstaand, tegenover de bladeren, kort, dichtviltig. *Schblj* borstelvormig, viltig. *Ped* kort, dicht viltig. *Kbld* lijnvormig, op den top met een fijn spitsje, 6—7 mM lang, van binnen kaal, van buiten dicht sterharig. *Krbld* 5, iets korter dan de *kbld*, langwerpig-omgekeerd eirond, aan den voet beiderzijds gewimperd. *Blbod* aan den top langharig. *M* 10, vrij, kaal, even lang als de *krbld*. *Hk* klein, dorsifix, 2-lobbig. *Eierstok* klein, langharig. *Vr* bolvormig met vele zwakke stekels, welke even lang zijn als de middellijn der *vr*. Stekels recht, in een opgerichten of scheeven, niet teruggekromden borstel eindigend, dicht bezet met horizontaal uitstaande, lange haren. Middellijn der *vr* met inbegrip der stekels 8—10 mM. *Vr* hokverbrekend 4-kleppig, hokjes 1-zadig. *Z* zwart, kaal.

⯐ of halfheester. H = 0.80—1.80 M. Takken aan den top dicht bekleed met zachte, bruine, vrij lange sterharen, haren lang blijvend. Schors der oude takken zwartbruin, kaal. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, spits, afvallend, 4—5 mM lang. *Bldst* viltig-roestkleurig-sterharig, 5—60 mM lang. Lagere *bld* cirkelvormig of breed eirond, vaak 3-lobbig, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner, meer langwerpig en minder diep ingesneden, de bovenste langwerpig-lancetvormig. Onderste *bld* met hartvormigen of afgeknotten, 5-nervigen voet, de hoogere met stompen voet, 3—1-nervig, nerven aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Bld* dubbel gezaagd, de grootere zaagtanden klierachtig aangezwollen. *Bld* dik, van boven met talrijke sterharen, van onder zeer dicht bezet met groote, zachte, roestkleurige sterharen, 30—125 mM bij 15—75 mM. *Bl* des namiddags opengaand.

Het is niet onwaarschijnlijk, dat deze soort reeds door *Miquel* onder een anderen naam voor *Java* vermeld is. Het is echter absoluut onmogelijk met behulp zijner zeer onvolledige beschrijvingen de Javaansche soorten te determineeren.

Door *Edeling* gevonden in heggen bij *Bidara Tjina* (1863).

Bloeitijd: *Mei* (Edeling).
Ned. naam.
Inl. naam: *Poeloetan prampoean* (Edeling.)

Triumfetta rhomboidea Jacq. Stirp. Am. Hist. tab. 47.

Baker, Flora of Mauritius, p. 32. — *De Candolle*, Prodr. I, 507. — *Schumann* in Flora Bras. XII, 3, 132 tab XXVII, fig 1. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 2:5. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 395. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 257. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 95. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 179. — T. angulata Lam, *Miq*. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 197. — *De Cand*. Prodr. I, 507. — T. pseudo-angulata *Bl*. Bijdr. 111. — *Miq*., Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 197. — T. villosiuscula *Bl*., Bijdr. p. 112. — *Miq*. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 197.

Bl in gedrongen bijschermen naast de *bld*, door het klein blijven van deze vaak tot een eindelingsche, afgebroken aar vereenigd. *Pedk*, *ped* en *schblj* kortharig. *Kbld* lijnvormig met kapvormigen top, op de rugzijde van den top met een kort stekeltje, van buiten groen of purper aangeloopen, meer of minder dicht sterharig, van binnen geelachtig, kaal, 4—5 mM bij ½—¾ mM. *Krbld* langwerpig-omgekeerd eirond, iets korter dan de *kbld*, met afgeronden top en lang gewimperden voet, heldergeel, 3—4 mM bij 1½—2 mM. *Blbod* ± ½ mM hoog, kaal, langs den bovenrand behaard. *M* 8—15, kaal. *Hd* ± 4 mM lang. *Hk* 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* langwerpig, glad, geel, met 3 lengtevoren, welke in het midden een porie dragen. *Eierstok* bolvormig, klein, bezet met borstels, welke in een haakvormige punt eindigen, 2-hokkig, hokjes 2-eiig. *Vr* bolvormig, klein, dicht bezet met korte, haakvormig omgebogen stekels, welke hoogstens half zoo lang zijn als de *vr*. *Vr* 3—4-zadig, met inbegrip der stekels 3—4 mM middellijn, tusschen de stekels behaard, stekels kaal. Kiemwit dik, de tegen elkaar gedrukte *zl* insluitend.

♃, aan den voet vaak houtachtig. H = 1—1.50 M. Stengel rolrond, naar boven meer of minder dicht sterharig, naar onder kaal. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, spits. *Bldst* der onderste *bld* vrij lang, naar de toppen der bloeiende twijgen geleidelijk korter, meer of minder dicht zachtharig, 2—50 mM lang. Lagere *bld* in omtrek cirkelrond met breed afgeronden voet, 3-lobbig, de hoogere allengs meer langwerpig met stompen of wigvormigen voet en minder diep gelobd, de bovenste eirond-ruitvormig-langwerpig, ongelobd, alle spits, dubbel gezaagd, zaagtanden, vooral de onderste, vaak klierachtig aangezwollen. *Bld* nu eens beiderzijds dun behaard, dan weer van onder vrij dicht zachtharig, de lagere 5-nervig, de hoogere 3—1-nervig, 5—70 mM bij 1—70 mM. *Bl* des voormiddags gesloten, des namiddags opengaand.

Vrij algemeen op ruigten en op bouwland, vooral nabij de zee.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

Corchorus L.

Kbld 5, zelden 4 of 6. *Krbld* 5, zelden 4 of 6, zonder klieren aan den voet. *M* vrij, ∞ of zelden dubbel zooveel als *krbld*, op een weinig of niet verhoogden *blbod* ingeplant. *Eierstok* 2—5 (zelden 6)-hokkig, *stijl* kort, *stempel* napvormig, gekarteld. *Doosvrucht* nu eens lang en smal, dan weer bijna bolvormig, glad, of gestekeld, hokverbrekend 2—5-kleppig, soms met dwarse schotten. *Z* hangend of horizontaal, kiemwithoudend, kiem doorgaans gekromd.

↙, halfheesters of kleine ♄, meer of minder dicht sterharig. *Bld* enkelvoudig, gezaagd. *Pedk* kort, okselstandig of tegenover de *bld*, 1—4-bloemig. *Bl* geel, klein.

Soorten ± 35, op *Java* 3, alle bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

1. Eierstok langwerpig of lijnvormig. Doosvrucht gesnaveld, vele malen meer lang dan breed . . . . 2.
   Eierstok tolvormig. Doosvrucht ongesnaveld, ongeveer even lang als breed, sterk gerimpeld. Kleppen zonder dwarse tusschenschotten . . . . *C. capsularis* 203.

2. *M* 30—50. Rijpe vrucht 50—65 mM lang, met 1 aan den top kort 5-tandigen snavel. Kleppen met bijna volkomen dwarse tusschenschotten, aan de rugzijde niet gevleugeld . . . . *C. olitorius* 201.
   M 15—25. Rijpe vrucht 15—30 mM lang, met 3—5 spreidende snavels. Kleppen met onvolkomen, lijstvormige, dwarse tusschenschotten, aan de rugzijde smal gevleugeld . . . . *C. acutangulus* 202.

Corchorus olitorius L. Sp. Pl. 529.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 195. — *Blume*, Bijdragen, p. 110. — *Masters* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, p. 262. — in *Hooker*, Flora of British India I, p. 397. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, p. 227. — *Roxburgh*, Fl. Ind. II, 581. — *De Candolle*, Prodr. I, 504. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 97. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 182. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 276. — *Schumann* in Flora Brasiliensi XII, 3, 126. — Bot. Magazine, tab. 2810.

Pedk tegenover de *bld*, 1—2-bloemig, kaal, ½—1 mM lang, op den top met 3—5 gave of 2-spletige, lancetvormige, spitse, 2—5 mM lange, groene of purper aangeloopen *schblj*. *Ped* ½—1 mM lang, kaal. Knoppen peervormig, kantig, plotseling toegespitst. *Kbld* langwerpig, spits toegespitst, groen, van binnen geel aangeloopen, 7—8 mM bij 1¼—1½ mM, van buiten kaal, aan den voet met gewimperden rand, binnenzijde aan den voet met enkele haren, overigens kaal. *Krbld* 6—7 mM bij 2—3 mM, kort genageld, plaat langwerpig-omgekeerd eirond met afgeronden top, geel, kaal, nagel gewimperd. *Blbod* een weinig verhoogd (⅓—½ mM), met gekartelden bovenrand, kaal. *M* 30—50, vrij. *Hd* 4—6 mM lang, geel, kaal, *hk* dorsifix, 2-hokkig, hokjes gekromd, overlangs openspringend, het *p* reeds in den knop uitstortend. *P* langwerpig met afgeronde uiteinden, met 3 lengtevoren welke in het midden een porie dragen, geel. *Eierstok* langwerpig, 2—3 mM lang, groen, 5-hokkig, 10-ribbig, dicht kortharig. Hokjes met ∞ eitjes. *Stijl* 2 mM lang, kaal. *Ste* eindelingsch. *Vruchtpedk* en *vruchtped* niet of ternauwernood verlengd. *Vr* lijnvormig, recht of zwak gebogen, lang gesnaveld, 50—70 mM lang (met inbegrip van den 5—7 mM langen snavel), 4—5 mM breed. Snavel aan den top kort 5-tandig, evenals het overig deel der *vr* kaal. *Vr* hokverbrekend 5-kleppig, hokjes 20—40-zadig. Kleppen van boven naar onder loslatend, met dwarse, bijna volkomen tusschenschotten tusschen de *z*. Binnenerf der tusschenschotten gemakkelijk loslatend, tusschenschotten daarna gemakkelijk splijtend. Centrale

zuil ontbrekend. *Z* veelhoekig, aan beide uiteinden spits, kaal, 1½—2 mM lang. *Zh* eenigszins gerimpeld, dof, zwart.

♃, aan den voet vaak houtachtig. H = 0.50—2.00 M. Stengel aan den top kantig, naar onder rond, kaal, groen, vaak purper aangeloopen. Schors der houtachtige deelen donkerbruin. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, zeer spits toegespitst, lang blijvend, 8—14 mM lang, groen, purper aangegeloopen, kaal. *Bldst* 5—50 mM lang, naar boven verdikt, aan de voorzijde afgeplat, gevoord en behaard, overigens kaal. *Bld* eirond-langwerpig-lancetvormig met afgeronden voet en regelmatig versmalden of toegespitsten, spitsen top, scherp gezaagd, de beide onderste zaagtanden in een lange, draadvormige punt uitgetrokken. *Bld* nagenoeg kaal, vinnervig met 3—5-nervigen voet, 30—90 mM bij 15—55 mM. *Bl* den ganschen dag geopend.

Vrij algemeen op braakliggende akkers, soms op grasland, niet zelden in groote hoeveelheid bijeen, een enkele maal verbouwd.

Bloeitijd: *October—Mei.*
Ned. naam: *Jute (plant).*
Inl. naam:

Corchorus acutangulus Lam. Encycl. II, 104.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 194. — *Blume*, Bijdragen, p. 111. — *Masters* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 264. — in *Hooker*, Flora of British India I, 398. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 227. — *De Candolle*, Prodr. I, 505. — *Bentham*, Flora Hongk. 40. — in Fl. Austr. I, 277. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 97. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 183. — *Wight*, Icones, tab. 739. — *Schumann* in Flora Bras. XII, 3, 125. — C. fuscus *Roxb.* Fl. Ind. II, 582. — C. oppositiflorus *Hasskarl*, Tijdschr. Nat. Gesch. XII, 126. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 343.

Pedk tegenover de *bld*, 1—3-bloemig, kaal of dun zachtharig, ± ½ mM lang, op den top met eenige smal lancetvormige, spitse, min of meer gewimperde *schtbl. Schtbl* 2—3 mM lang, groen, vaak purper aangeloopen. *Ped* kaal, 1—2 mM lang. Knoppen peervormig, kantig, plotseling kort toegespitst. *Kbld* langwerpig, spits toegespitst, groen, van binnen geel aangeloopen, van buiten vaak purper aangeloopen, ± 5 mM lang, kaal of met enkele zeer kleine wimpers. *Krbld* 5—6 mM bij ± 2 mM, kort genageld, nagel gewimperd, plaat langwerpig-omgekeerd eirond, met afgeronden top, kaal, geel. *Blbod* eenigszins verhoogd (± ½ mM), met min of meer gekartelden bovenrand, kaal. *M* bij onze ex. 15—25 (volgens *Roxburgh* 10—15), vrij. *Hd* geel, kaal, 3—4 mM lang. *Hk* dorsifix, 2-hokkig, hokjes in de geopende *bl* gekromd, overlangs openspringend. *P* langwerpig met afgeronde uiteinden, geel, overlangs gevoord. *Eierstok* langwerpig-lijnvormig, 1½—2 mM lang, behaard of kaal, groen, doorgaans 3-hokkig, zeldzamer 4—5-hokkig, geribd, ribben dubbel zooveel als hokjes, paarsgewijs tot elkaar genaderd. *Stijl* cylindrisch, ± 1½ mM lang, afvallend, *stempel* napvormig. *Vruchtpedk* en *vruchtped* verdikt, slechts weinig verlengd. *Vr* lijnvormig, recht of zwak gebogen, 15—25 mM lang, 3-hokkig, zeldzamer 4—5-hokkig, overlangs gevleugeld, vleugels dubbel zooveel als hokjes, smal, aan den top 2 aan 2 tot een snavel samenkomend, zoodat de *vr* 3, zeldzamer 4—5 snavels telt. Snavels 3—4 mM lang, priemvormig, aan den top vaak 2-tandig, wijd spreidend of teruggekromd. *Vr* hokverbrekend 3—5-kleppig, hokjes met 20 of minder *z*, kleppen van boven naar onder loslatend, tusschen

de *z* met dwarse lijsten. Binnennerf der tusschenschotten gemakkelijk loslatend, tusschenschotten daarna gemakkelijk splijtend. Centrale zuil ontbrekend. *Z* min of meer scheef cylindrisch, donkerbruin, kaal, ± 1 mM middellijn. *Zh* zeer fijn korrelig, dof. Kiemwit overvloedig, de *zl* insluitend.

↙. Stengel opgericht of meestal neerliggend, vaak van af den grond vertakt met neerliggende, wijd spreidende, niet wortelslaande takken, aan den top eenigszins kantig, overigens rolrond, groen, doorgaans purper aangeloopen, eenerzijds (bij de liggende stengels op de bovenzijde) dicht-kort-zachtharig. Schors der houtachtige deelen donkerbruin. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* smal lancet-priemvormig, bij de neerliggende stengels vaak die der bovenzijde breeder dan die der onderzijde, groen, doorgaans purper aangeloopen, 5—8 mM lang, kaal of gewimperd. *Bldst* 8—20 mM lang, aan den top verdikt, aan de voorzijde afgeplat en dicht kort-zachtharig, overigens kaal. *Bld* eirond-langwerpig met afgeronden voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, spitsen top, scherp gezaagd, een of beide onderste zaagtanden vaak in een lange, draadvormige punt uitgetrokken. *Bld* min of meer behaard, althans op de nerven, vinnervig met 3—5-nervigen voet, nerven aan de onderzijde uitspringend, zwak gekromd. *Bld* beiderzijds dof of nagenoeg dof, donkergroen, eenigszins gerimpeld, 30—90 mM bij 15—42 mM.

Vrij algemeen op bouw- en grasland, vooral op eenigszins vochtige gronden, ook in de min of meer open gedeelten der moerassige bosschen tusschen Antjol, Kliphof en Pepanggo· Eveneens nabij het strand.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Corchorus capsularis L, Sp. Pl. 529.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 194. — *Blume*, Bijdragen p. 110. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, p. 397. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 227. — *De Candolle*, Prodromus I, 505. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, p. 40. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 181. — *Wight*, Icones, tab. 311. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 581. — *Hasskarl*, Retzia I, p. 139. — Hortus Bogoriensis descriptus, p. 109.

Pedk tegenover de *bld*, 2—4-bloemig, kaal, 1—1$\frac{1}{2}$ mM lang, op den top met eenige opgerichte of teruggeslagen, spitse, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mM lange, purperen *schblj*. *Ped* kaal, ± 1$\frac{1}{2}$ mM lang. Knoppen tolvormig met ingedrukten, van een nietig spitsje voorzienen top. *Kbld* 5, zelden 6, langwerpig met kapvormigen, zeer kort toegespitsten top, ten slotte teruggeslagen, groen, purper aangeloopen, aan den voet eenigszins gewimperd, overigens kaal, 4—5 mM bij 1—1$\frac{1}{2}$ mM. *Krbld* 5, zelden 6, langwerpig-omgekeerd eirond met afgeronden, afgeknotten of eenigszins uitgeranden top, heldergeel, genageld, 5—6 mM bij 2—2$\frac{1}{4}$ mM, ten slotte horizontaal gewimperd. *Blbod* eenigszins (± $\frac{1}{2}$ mM) verhoogd, met golvenden rand, kaal. *M* 18—25, vrij. *Hd* geel, kaal, 3—4 mM lang. *Hk* dorsifix, gekromd, 2-hokkig. Hokjes overlangs openspringend. *P* langwerpig, glad, geel, in de lengte gevoord. *Eierstok* tolvormig, ± 1$\frac{1}{4}$ mM hoog, kortharig, 5-hokkig, zelden 6-hokkig. Stijl rolrond, kaal, ± 2 mM lang. *Ste* klein, eindelingsch. *Vruchtpedk* en *vruchtped* verdikt, slechts weinigd verlengd. *Vr* nagenoeg bolvormig, 7—13 mM middellijn, ongesnaveld, met 10, zelden 12, overlangsche voren, dwars geplooid, ongestekeld, 5-hokkig,

zelden 6-hokkig, hokverbrekend openspringend. Kleppen van boven naar onder loslatend, met onduidelijke dwarse lijsten tusschen de *z*. *Z* in elk hokje 6—8, 2 rijig, veelhoekig, bruin, zwak glanzend of dof, kaal, 2—3 mM middellijn. Kiemwit vrij dik, de gekromde kiem insluitend.

Hoog ⚲. H = 1—2 M [1]). Stengel krachtig, rechtopstaand, sterk vertakt, groen, vaak purper aangeloopen, onbehaard. Takken vaak kort, schuin opstaand. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* lancetvormig, zeer spits, kaal, 6—15 mM lang. *Bldst* 10—60 mM lang, ruggelings afgeplat, aan den top verdikt, groen, purper aangeloopen, aan de voorzijde gevoord, in de vore dun en kort zachtharig, overigens kaal. *Bld* langwerpig-lancetvormig met afgeronden voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, spitsen top, scherp en vrij grof gezaagd, de beide onderste zaagtanden in een lange, draadvormige punt uitgetrokken. *Bld* aanvankelijk dun kort-zachtharig, kaal wordend, vinnervig met 3—5-nervigen voet, nerven aan de onderzijde uitspringend, zwak gekromd, groen of purper aangeloopen. *Bld* lichtgroen, beiderzijds dof of bijna dof, niet gerimpeld, 50—140 mM bij 20—55 mM.

Afkomstig uit Voor-Indië. In Bengalen in het groot als vezelplant verbouwd. Op *Java* soms hier en daar in kleine hoeveelheid gekweekt [2]). Bij *Batavia* hier en daar enkele exemplaren aan slootkanten, op vochtig bouwland, in uitgedroogde waterplassen.

Bloeitijd: Bloeiende ex. ingezameld: *Maart* '05 (*Batavia*), *April* '04 (*Meester Cornelis*), *Sept.* 1864 (*Bidara Tjina*, Edeling), *Oct.* '05 (braakliggende sawah's bij *Buitenzorg*).
Ned. naam: *Jute* (*plant*).
Inl. naam: ?

Schoutenia Korth.

Kbld 3—5, aan den voet vergroeid, na den bloei vaak blijvend en in grootte toenemend. *Krbld* 3—5, lijnvormig-omgekeerd eirond. *M* ∞, min of meer 1-rijig, op een niet verhoogden *blbod* ingeplant, vrij of aan den voet met elkander vergroeid, *hk* langwerpig, opgericht. *Eierstok* onvolkomen 2—5-hokkig. *Eitjes* in elk hokje 2, anatroop, klimmend van den voet der eierstokholte. *Stijl* priemvormig of ontbrekend, *stc* diep 3—5-deelig. *Vr* bolvormig, niet of zeer laat openspringend, gedragen door den stervormig uitgespreiden, vergrooten, vliezigen *k*, door mislukking meestal 1-hokkig, 1-zadig. *Z* nagenoeg bolvormig, klimmend, *zh* dun, lederachtig. Kiemwit gering, vleezig, *zl* groot, dun, onregelmatig gevouwen, met hartvormigen voet en ingesneden top, daardoor schijnbaar 4, grof getand. Kiemworteltje lang, rolrond, naar onder gericht.

♄ of (♄). Jonge deelen stervormig behaard. *Bld* gaafrandig, gezaagd of getand, 3—5-nervig. *Bl* in okselstandige bijschermen of trossen.

Soorten 4, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Schoutenia ovata Korth. Ned. Kruidk. Arch. I, 313.

K et V. Bijdrage I, 211. — *Hasskarl*, Retzia I, 135, — Hortus Bogoriensis descriptus, p. 113. — *Miquel* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 206. — Actinophora fragrans (*Wall.*) *R. Br.* in *Horsfield*, Pl. Jav. rariores, p. 239, tab. 46. — *Hochreutiner* in Plant. Bog. Exs. No. 13; in Bulletin Inst. Bot. Buitenz. XIX, p. 23.

1) Gekweekte exemplaren kunnen een lengte van 3 à 4 M bereiken.
2) Zie Teysmannia, XV, 191 en de Korte Berichten uitgaande van het Departement van Landbouw in Teysmannia, jaargang 1905, Aflevering 12.

Bl in zeer talrijke gedrongen, okselstandige, 5—11-bloemige trossen, welke de takken vaak bijna verbergen. As der tros dicht roestkleurig sterviltig, 8—12 mM lang. *Schblj* zeer klein, roestkleurig viltig. *Ped* 7—22 mM lang, rolrond, nabij den voet geleed, dicht roestkleurig sterviltig, alleenstaand of twee aan twee. Knoppen bolvormig—min of meer 5-hoekig. *Kbld* 5, zelden 6, soms één er van klein of ontbrekend, langwerpig met spitsen top, aan den voet zeer kort vergroeid, vliezig, ± 7-nervig, netvormig geaderd, geelwit, bruin verkleurend, beiderzijds—doch vooral van buiten—op de aderen wit of roestkleurig sterharig, tijdens den bloei 8—12 mM bij 2½—5 mM, blijvend, na den bloei vergroot, ten slotte 11—16 mM bij 4—7 mM. *Krbld* lijn-lancetvormig met spitsen of stompen top, boven het midden het breedst, geelwit, dun-vliezig, na den bloei doorgaans blijvend, 6—11 mM bij 1—3 mM, kaal. *Blbod* niet verhoogd, tusschen de *m* langharig *M* bij onze ex. steeds 20, (volgens *K et V* 16—20, volgens *Hasskarl* 20, in de afbeelding bij *Horsfield* 25 [1]), éénrijig aan den voet kort vergroeid, 6—7 mM lang. *Hd* draadvormig, geelwit, kaal, blijvend. *Hk* basifix, ± 1¼ mM lang, eerst geelwit, later bruin, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* fijn, bolvormig, gesteeld. *Eierstok* zittend, bolvormig, aan den voet volkomen, daar boven onvolkomen 2—4-hokkig (volgens *K. et V.* 3—5-hokkig), zeer dicht viltig sterharig, ± 2 mM middellijn. Eitjes in elk hokje 2. Stijl ± 2 mM lang, halfweg 3—5-spletig, met tegenelkaar aangedrukte of slechts zeer weinig spreidende armen. *Vr* bolvormig, door den blijvenden, stervormig uitgespreiden *k*, de *m* en de *krbld* gedragen, 5—6 mM middellijn, van buiten dicht viltig sterharig, al of niet met een stijloverblijfsel op den top, niet openspringend, éénhokkig, éénzadig. *Z* opgericht, nagenoeg bolvormig, 4—5 mM middellijn, eenigszins gelobd-geplooid. *Zh* dun leerachtig, kaal. Kiem wit. *Zl* zeer groot, dun, bladachtig, onregelmatig geplooid, breed niervormig, van boven meer of minder diep ingesneden of uitgerand. Kiemworteltje rolrond, ± 2 mM lang.

Vrij hooge ♄. H = 20—25 M. D = 40—50 cM. Stam recht of nogal krom, vaak nabij den grond vertakt, zonder wortellijsten, doorgaans met ondiepe gleuven. Takken opgericht, kroon smal, vrij dicht, vaak zeer onregelmatig. Schors met overlangsche barsten, afschilferend, roodbruin. Bast zeer taai. Jonge twijgen dicht viltig sterharig. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* lijn priemvormig, 4—10 mM lang, min of meer dicht viltig behaard. *Bldst* stevig, rolrond, met stervormig vilt bekleed, 4—7 mM lang. *Bld* nogal veranderlijk van vorm, doorgaans langwerpig, vaak min of meer eirond of bijna lancetvormig, zeldzamer omgekeerd eirond, met stompen, zelden vrij spitsen, gelijken of ongelijken, soms zeer ongelijken voet en spitsen, zelden stompen top, nu eens bijna gaaf of zeer ondiep uitgeschulpt, dan weer boven het midden grof gezaagd-getand, leerachtig, vinnervig met 3-nervigen of min of meer 5 nervigen voet. Hoofdnerven en primaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend, zwak gekromd, door talrijke dwarse, nagenoeg evenwijdige, zwak uitspringende aderen verbonden. Bovenzijde der *bld* donkergroen, zwak glanzend, aanvankelijk behaard, weldra kaal, onderzijde dof, eerst grijs, daarna bruin, zeer dicht sterviltig. *Bld* 45—105 mM bij 20—45 mM, die van jonge loten vaak grooter (145—

1) Indien de Javaansche soort inderdaad 25 meeldraden kan hebben, bestaat er geen enkel verschil van eenig aanbelang tusschen haar en Sch. hypoleuca *Pierre* (Fl. for. Coch. tab. 134.)

170 mM bij 50—85 mM). *Bl* bij onze ex. reukeloos, volgens *K. et V.* zwak welriekend.

Vrij talrijk tusschen *Tjempaka poetih* en het landhuis *Kajoe poetih*, in vele kreupelboschjes en langs de randen van kampongs opslaande. Ook in de bosschen van *Pepanggo*. Soms aangeplant voor het uitmuntende hout.

Bloeitijd: *Maart-Mei.*
Ned. naam.
Inl. naam: *Pohon koekoen.*

† Elaeocarpus L.

Bl ☿, zeldzamer eenslachtig. *Kbld* 4—5, vrij, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* evenveel, in den knop klepsgewijs aaneensluitend met ingevouwen randen, de buitenste *m* insluitend, om den voet van den *blbod* ingeplant, aan den top gelobd of in slippen verdeeld. *Blbod* verhoogd, vaak 5-lobbig. *M* ∞, nooit minder dan 10, *hd* opgericht, *hk* lijnvormig, basifix, stomp of in een naaldje eindigend, met een eindelingsche porie openspringend. *Eierstok* zittend of nagenoeg zittend, volkomen of onvolkomen 2—5-hokkig, eitjes in elk hokje 2—∞ in 2 rijen, anatroop, hangend. Steenvrucht met houtige, 1—5-hokkige kern. *Z* in elk hokje 1, hangend, kiemwit vleezig, *zl* plat, breed.
♄ of ♃. *Bld* verspreid of tegenoverstaand, enkelvoudig. *Bl* in okselstandige of eindelingsche trossen.

Soorten ± 60, op *Java* 18 in het wild, bij *Batavia* niet in het wild, doch een paar soorten soms gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

Kelkbladen groen, 12—14 mM lang. Kroonbladen bleekgeel aan den top weinig verbreed, 13—15 mM lang. Meeldraden 15, helmdraden nabij den top S-vormig gekromd, helmknoppen ongenaald. Eierstok 3—5-hokkig. Vrucht 3—5-kantig met ingedrukten voet, helderrood. Steenkern met vezels bedekt. Bladeren tegenoverstaand, niet dicht opeengedrongen, langwerpig met hartvormigen voet, kortharig, zijnerven aan de onderzijde sterk uitspringend. † *E. edulis* 206.

Kelkbladen rood, 18—24 mM lang. Kroonbladen helderwit, aan den top sterk verbreed, 20—23 mM lang. Meeldraden 50—60, helmdraden recht, helmknoppen met een 3—4 mM lange naald. Eierstok 2-hokkig. Vrucht langwerpig. Steenkern met teruggekromde stekels bezet. Bladeren verspreid, aan den toppen der twijgen dicht opeengedrongen, lancetvormig, met in den bladsteel afloopenden voet, kaal, zijnerven aan de onderzijde zwak uitspringend. † *E. grandiflorus* 208.

---

† Elaeocarpus edulis, Teysmann et Binnendijk, in Nat. Tijdschr. Ned. Indië XXVI (1864), p. 39.

Hochreutiner, Plantae Bog. Exs. No. 48. — (Blimbingum silvestre, *Rumphius* in Herb. Amb. IV, 138.)

Bl in gesteelde, okselstandige of eindelingsche, 6-meerbloemige trossen. As der tros (met inbegrip van den *pedk*) 8—30 mM lang, dun, rolrond, dicht kortharig. *Schbl* veranderlijk van grootte, nu eens de lagere vrij groot, bladachtig en lancetvormig, dan weer alle klein en lancet-lijnvormig, vrij dicht zachtharig, 2—15 mM lang. *Ped* 9—20 mM lang, dun, rolrond, naar boven eenigszins verdikt, vrij dicht zachtharig. *Kbld* 5, groengeel, lancetvormig, spits, generfd, opgericht, beiderzijds—doch vooral van buiten—vrij dicht kortharig, 12—14 mM lang. *Krbld* 5, geel, rechtopstaand, met de randen samenhangend, naar boven eenigszins verbreed, met in lijnvormige slippen verdeelden top, 13—15 mM lang, van buiten kaal, langs den rand dicht en kort witviltig, van binnen op de onderhelft dicht kortharig, na de *kbld* afvallend. *Blbod* oranjegeel, ± 1 mM hoog, gevoord, dicht kortharig. *M* 15 in 2 rijen, in de buitenste rij 10, in de binnenste 5. *Hd* dun, ± 4 mM lang, nabij den top S-vormig gebogen, onder de bocht kaal, daar boven dun kortharig. *Hk* lijnvormig, ± 3 mM lang, dun zachtharig, 2-hokkig, op den top gebaard, niet genaald, met een eindelingsche porie openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, zeer fijn, geelwit, glad, overlangs gevoord. *Eierstok* ovaal, ± 2½ mM lang, dicht viltig behaard, 3—5-hokkig, eitjes in elk hokje 4—6, in 2 loodrechte rijen. *Stijl* aan den voet dik, naar boven geleidelijk versmald, 6—8 mM lang, onderhelft dicht viltig, top kaal. Steenvrucht langwerpig met ingedrukten voet en stompen, door een klein spitsje gekroonden top, scherp 3-kantig, zeldzamer 4—5-kantig, 25—50 mM bij 20—35 mM, kaal, vleezig, van buiten bloedrood, vruchtvleesch rood, zeer zuur. Kern 3—5-hoekig, van buiten vezelig, 1-hokkig, 1-zadig. *Z* langwerpig. Zaadhuid korstachtig. Kiemwit dik. Kiem asstandig, even lang als het zaad. Zaadlobben langwerpig, vleezig.

Kleine ♄. H = 8—10 M. D = ± 30 cM. Stam krom. Schors grijs. Jonge twijgen dicht zachtharig, kaal wordend. *Bld* tegenoverstaand of bijna tegenoverstaand, kort gesteeld. *Stbld* priemvormig, 1—2 mM lang, spoedig verdrogend en afvallend. *Bldst* 2—3 mM lang, van voren eenigszins afgeplat, rondom vrij dicht zachtharig. *Bld* langwerpig met ondiep hartvormigen, gelijken voet en spits toegespitsten, door een vrij lang nerfpuntje gekroonden top, ondiep gezaagd, vliezig, eenigszins golvend, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—13, nabij den bladvoet dichter opeen, gekromd, den rand bereikend en daar buiten kort verlengd of den rand bijna bereikend en één of meer buiten den rand verlengde zijtakjes afgevend, door talrijke dwarse aderen verbonden. Nerven en grootere aderen aan de onderzijde uitspringend. Middennerf en vaak de primaire zijnerven min of meer purper aangeloopen. *Bld* aanvankelijk beiderzijds dun zachtharig, van boven nagenoeg kaal wordend, zwak glanzend, 80—165 mM bij 35—60 mM.

Afkomstig van *Ambon* (Zie Rumphius l. c.) Gekweekt in den Bot. tuin van de H. B. S. Willem III te *Meester-Cornelis*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *April* '04.
Ned. naam: »*Wilde Blimbing*" (Rumphius).
Inl. naam:

---

† Elaeocarpus grandiflorus Smith in Hooker, Botanical Magazine, tab. 4680.

K. et V. Bijdrage I, 242. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 166. — *Pierre*, Flore forestière de la Cochinchine, planche 142. — Elaeocarpus lanceolatus *Bl.*, Bijdragen, p. 119. — Monoceras lanceolatum *Hassk.* Cat. Hort Bog. p. 208. — Plantae javan. rar. p. 322. — *Miq.* Fl. Ind. Bot. I, pars 2, 212.

Bloemen in okselstandige, gesteelde, ijle, 4—6-bloemige, hangende trossen, As der tros met inbegrip van den 20—60 mM langen pedunkel 30—100 mM lang, recht of aan den top eenigszins heen en weer gebogen, rolrond, groen, purper aangeloopen, kaal of bijna kaal. Pedunkel onbebladerd of met 2—3 ver uiteenstaande, nagenoeg zittende, kleine, langwerpig-omgekeerd eironde, stompe, afvallende of tot na den bloei blijvende 1½—20 mM lange, ½—6 mM breede, groene bladeren. Schutbladen zeer vroeg afvallend, door mij niet waargenomen. Pedicelli alleenstaand, rolrond, naar boven allengs verdikt, rood, fijn aanliggend behaard, 30—42 mM lang. Kelkbladen 5, vrij, schuinopstaand, lancetvormig, spits, 18—24 mM bij 3—4 mM, van buiten helderrood, van binnen bleekrood, met 3 aan de binnenzijde uitspringende, witte nerven, waarvan er 2 langs den rand loopen en den top der slip bereiken, terwijl de derde door het midden der slip loopt en den top niet bereikt. Kelkbladen afvallend, van buiten alleen aan den top fijn behaard, van binnen op de randnerven, op den voet der middennerf en op en langs de bovenhelft van deze dicht kortharig, overig deel der middennerf dun behaard. Kroonbladen 5, aanvankelijk opgericht, later schuinopstaand, iets langer dan de kelk met smallen, vleezigen, gootvormig samengevouwen voet en sterk verbreeden vliezigen top, top 4—5-lobbig, elke lob verdeeld in 4—6 smalle, spitse slippen. Kroonbladen afvallend, 20—23 mM lang, aan den voet geelachtig, naar boven helder wit, aan de rugzijde vrij dicht aanliggend behaard, aan de binnenzijde nabij den 4-nervigen voet dicht kortharig, naar boven kaal, bij de door mij onderzochte levende bloemen zonder schub, volgens K. et V. aan den voet met een kleine, spitse of afgeknotte schub, volgens Hasskarl meestal met een meer of minder lange, eironde, spitse of afgeknot-3-tandige schub. Bloembodem kussenvormig, aan den voet ondiep 10-lobbig, aan den top 5-lobbig, ± 1⅔ mM hoog, oranje, aan den voet nagenoeg kaal, naar boven dicht kortharig. Meeldraden 50—60, min of meer 2-rijig. Helmdraden opgericht, recht, dun, wit, ± 4 mM lang, met vele korte, schuinopstaande haren. Helmknoppen lijnvormig, 4—6 mM lang, bruingeel, kortharig, 2-hokkig, aan den top 2-kleppig openspringend, met 1 stompe en 1 in een 3—4 mM lange, fijne, gele, kortharige naald uitloopende klep, naald aanvankelijk opgericht, later horizontaal uitstaand. Stuifmeelkorrels zeer fijn, ovaal, wit, glad, overlangs gevoord. Stamper eivormig, ovaal, groen, dicht kortharig, ± 3 mM hoog, 2-hokkig, eitjes in elk hokje 8-10, in 2 rijen. Eierstok in een priemvormigen, ± 10 mM langen stijl versmald, onderhelft van den stijl kortharig, bovenhelft kaal, stempel stipvormig. Steenvrucht (door mij niet rijp gezien) door de schijf gedragen, door den stijlvoet gesnaveld, 25—35 mM bij 12—15 mM. Middenvruchtwand aanvankelijk sappig, daarna verdrogend, steenkern met naar beneden gekromde stekels bezet, 1-hokkig, 1-zadig. Zaad ± 12 mM lang, kiemwit vleezig, kiem volgens Hasskarl asstandig en even lang als het zaad, volgens Valeton in den top van het kiemwit, zaadlobben langwerpig-

eirond, plat, tegen elkaar aanliggend, kiemworteltje volgens VALETON naar boven, volgens HASSKARL naar onder gericht.

Vrij hooge boom. H = 24—26 M. D = 50—65 cM. Stam krom, vaak knoestig, met kleine wortellijsten, laag boven den grond ordeloos vertakt. Primaire takken dik, rijk vertwijgd. Kroon laag aangezet, dicht, afgeplat bolvormig. Schors bruingrijs, vrij glad. Uiterste twijgen dun, rolrond, kaal, in een groep korte leden eindigend. Uit 1—3 der bladoksels van elke groep komt een zijtak voort, waarvan er één de hoofdas allengs op zijde dringt. Het onderst lid dier zijtakken is zeer lang, de overige leden zijn kort en dragen wederom een of meer dergelijke zijtakken, zoodat de twijgen sympodiaal zijn opgebouwd en daardoor een karakteristieken habitus verkrijgen. Bladeren verspreid, aan de toppen der twijgen dicht opeengedrongen, gesteeld. Steunbladen driehoekig-priemvormig, spits, spoedig verdrogend en afvallend, 1—2 mM lang. Bladsteel halfrolrond, aan de voorzijde afgeplat, rood, kaal, 5—15 mM lang. Bladeren lancetvormig met geleidelijk versmalden, stompen top en geleidelijk versmalden of eenigszins toegespitsten, in den bladsteel afloopenden voet, wijd en zeer oppervlakkig gezaagd, met eeltachtige tandjes, leerachtig, van boven donkergroen, zwak glanzend, van onder lichter gekleurd, dof, beiderzijds geheel kaal, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, vaak rood aangeloopen, zijnerven aan weerszijden van de middennerf 8—13, dun, min of meer bochtig, aan de onderzijde zwak uitspringend, de hoogere de zaagtanden bereikend, de lagere nabij den rand takken naar de zaagtanden afgevend. Bladeren aan de onderzijde netvormig geaderd, 110—190 mM bij 25—50 mM.

Vaak als sierboom in tuinen aangeplant, waarschijnlijk ook bij *Batavia*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Oct.* en *Nov.* '06 (Buitenzorg).
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Linaceae.

Boerlage, Handleiding I, 138. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 241. — *Walpers*, Repert. Bot. Syst. I, 287 et 403 (Erythroxyleae). — *De Candolle*, Prodr. I, 423 et 573 (Erythroxyleae). — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 409. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 268. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 170. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 431. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 188. — *Peyritsch* in Flora Brasiliensi XII, 1, 125. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 113. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 33. — *Bentham* in Fl. Australiensi I, 282. — *Trelease* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 344.

---

† Erythroxylum L.

Bl actinomorf. *Kbld* 5, zelden 6, vrij of aan den voet kort vergroeid, blijvend. *Krbld* evenveel, hypogynisch, in den knop dakpansgewijs dekkend, afvallend, aan den voet met een opgerichte, dubbele schub, waarvan elke slip dikwijls weer 2-lobbig is. *M* dubbel zooveel als *krbld*, *hd* aan den voet tot een buis vergroeid, buis blijvend met gekartelden of getanden mond, *hd* draadvormig, gelijk of ongelijk, de epipetale doorgaans langer, *hk* 2-hokkig, hokjes overlangs

openspringend. *Eierstok* 3-hokkig, zelden 4-hokkig, *stijlen* 3, zelden 4, vrij of aan den voet vergroeid, *ste* knots- of knopvormig, eitjes in elk hokje 1, zeer zelden 2, hangend. Steenvrucht 1 hokkig, 1-zadig. *Z* met dunne *zh*, met of zonder kiemwit, kiem recht, *zl* platbol of vlak, bladachtig, kiemworteltje kort of vrij lang, pluimpje zeer klein.

(♄) of kleine ♄, kaal of bijna kaal *Bld* afwisselend, vliezig of lederachtig, gaafrandig. *Stbld* binnen den bladsteel geplaatst, vaak dakpansgewijs dekkend op onbebladerde takken. *Bl* alleenstaand of in bundels, okselstandig, klein, wit of paars, vaak dimorf. *Ped* met *schblj*.

Soorten 80—90, voornamelijk in Zuid-Amerika. Op *Java* niet in het wild, 1 soort in de laatste jaren meer en meer gekweekt.

---

† Erythroxylum Coca Lam. Dict. II, 393.

Burck, Over de eigenaardige heterostylie der bloemen van Erythroxylon, in Ned. Kruidk. archief, IIe Serie, Deel 6, p. 254, tab. III, IV. — *De Candolle*, Prodr. I, 575. — *Walpers* Repert. Bot. Syst. I, 405. — *Peyritsch* in Flora Bras. XII, I, 156. — *Cavanilles*, Dissertatio VIII, 402, tab. 229 (forma brachystyla).

Bl in okselstandige, 3—10-bloemige bundels. *Schtbld* aan den voet van den *ped* geplaatst, zeer klein, eirond, spits. *Ped* 4—7 mM lang, vrij dik, min of meer samengedrukt, groen, kaal. *Kbld* 5, eirond, spits, aan den voet kort vergroeid, kaal, $1\frac{1}{2}$ —2 mM lang, blijvend, na den bloei eenigszins vergroot, dan $2\frac{1}{2}$—3 mM lang. *Krbld* langwerpig-omgekeerd eirond, wit, ± 4 mM lang, aan den voet met een dubbele schub, waarvan beide deelen 2-lobbig zijn. Beide achterste lobben half zoo lang als het *krbld*, beide voorste veel kleiner en door een klein, naar binnen gebogen lobje verbonden. *M* 10, aan den voet tot een urnvormige, ± 1 mM lange buis vergroeid, welke na den bloei in lengte toeneemt. Bloemen kort- en langstijlig. L a n g s t ij l i g e b l o e m: Helmdraden ongelijk, de epipetale dubbel zoo lang als de buis, de episepale even lang als de buis. Helmknoppen basifix, ovaal, wit, ± $\frac{1}{2}$ mM lang, 2-hokkig, hokjes overlangs 2-kleppig openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal, glad, overlangs gevoord, wit. Gynoecium aanmerkelijk langer dan de lange meeldraden. Eierstok langwerpig, 3-hokkig, hokjes met 1 hangend eitje. Stijlen 3, vrij, eindelingsch, groen, kaal, 3—$3\frac{1}{2}$ mM lang. Stempels knop-knotsvormig. K o r t s t ij l i g e b l o e m: [1]) Helmdraden gelijk, ongeveer dubbel zoo lang als de buis. Helmknoppen iets grooter dan bij de langstijlige bloemen. Gynoecium korter dan de meeldraden. Stempels grooter dan bij de langstijlige bloemen. Overigens zijn de kortstijlige bloemen gelijk aan de langstijlige. *Vruchtped* verlengd, 7—8 mM lang. Steenvrucht langwerpig, door den blijvenden *k* en de meeldradenbuis gedragen, door de verdorde stijlen of stijloverblijfsels gekroond, bij rijpheid hangend, helderrood, glanzend, 9—13 mM bij 5—7 mM, buitenwand vleezig, binnenwand dun, niet zeer hard. Kiemwit dik, de kiem geheel insluitend, kiem groen, *zl* lijnvormig, vlak, kiemworteltje recht, naar den navel gericht.

Kleine (♄). H = 1—2 M. Alle deelen kaal. Twijgen dun, recht of eenigszins heen en weer gebogen, aan den top afgeplat, naar onder rolrond, schors

---

1) Op *Java* schijnt alleen de langstijlige vorm voor te komen.

roodbruin, met of zonder lenticellen. *Bld* afwisselend, gesteeld. *Stbld* in den bladoksel geplaatst, onderling vergroeid tot een driehoekige, spitse, 2—3 mM lange schub, rug der schub met 2 onduidelijke, overlangsche kielen, rand min of meer doorschijnend, naar binnen gebogen en den okselknop omvattend. *Bldst* rolrond, 4—7 mM lang. *Bld* langwerpig of langwerpig-omgekeerd eirond, met spitsen voet en stompen of vrij spitsen, mucronaten top, gaafrandig, vliezig, van onder bleekgroen, vinnervig, met 2 aan de onderzijde zwak uitspringende, zwak gekromde lijnen van den top tot den voet, welke een lancetvormige areool insluiten. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, ver van den rand boogvormig ineenloopend. Middennerf groen of min of meer purper aangeloopen. *Bld* 22—65 mM bij 9—20 mM, buiten de areool netvormig geaderd.

In de Bataviasche tuinen soms als sierplant gekweekt. Op *Java* thans in het groot aangeplant ter bereiding van cocaine.

Bloeitijd: Bloeit met kleine tusschenpoozen het geheele jaar door.
Ned. naam: *Coca* (*struik*).
Inl. naam:

Malpighiaceae.

Boerlage, Handleiding I, 142. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 582. — *Blume*, Bijdragen, p. 224. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 247. — *De Candolle*, Prodromus I, 577. — *Hooker*, Flora of British India I, 417. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 276. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 172. — *Brandis*, Forest Flora I, 44. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 434. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 192. — *Grisebach* in Flora Brasiliensi XII, 1, 1. — Flora of the British West-Indian Islands, p. 114. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 35. — *Bentham*, Fl. Hongkongensis, p. 48. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 350.

Determinatietabel der geslachten.

1. *K* van buiten met 8 klieren. *Bld* doornachtig getand. *Bl* alleenstaand in de bladoksels, vaak schijnbaar in bundels. Opgerichte heester . . . . † Malpighia 212.
K van buiten zonder klieren of met 1 klier. *Bld* gaafrandig. *Bl* in trossen of pluimen . . . . 2.

2. *K* van buiten met 1 groote klier. *M* neergebogen, 1 veel grooter dan de andere. *Krbld* spits getand, van buiten behaard, wit of roodachtig, een ervan aan den voet geel gevlekt. *Vrj* 1—3, elk met 3 of 4 vrij breede vleugels. Hiptage 216.
K zonder klieren. *M* opgericht, afwisselend langer en korter, doch niet 1 veel grooter dan de andere. *Krbld* gaaf, kaal of gewimperd, geel. *Vrj* 1—3, ongevleugeld of door een krans van smalle, spitse vleugels omgeven. 3.

3. Klimmende heester. *Vrj* door een krans van vleugels omgeven. Voet der *krbld* pijlvormig. *Bld* met hartvormigen of breed afgeronden voet, doorgaans meer dan 5 cM lang. Tristellateia 215.
Opgerichte heester. *Vrj* ongevleugeld. Voet der *krbld* spits of afgeknot. *Bld* met spitsen voet, minder dan 5 cM lang. † Galphimia 213.

---

† *Malpighia* L.

K 5-deelig, met 6—10 klieren. *Krbld* genageld, kaal, met gave of getande, soms gekielde plaat. *M* 10, alle volkomen, kaal, *hd* aan den voet één-broederig, soms ongelijk. *Eierstok* geheel kaal, 3-hokkig, *stijlen* 3, vrij, met afgeknotten top. *Steenvrucht* vleezig, kernen 3, ternauwernood samenhangend, aan de rugzijde meestal met 3—5 kammen of vleugels. *Z* eivormig of ellipsoidisch, kiem recht, *zl* platbol, kiemworteltje kort.

♄ of kleine ♄. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld, kaal of viltig, soms met aangedrukte, jeuking veroorzakende haren, gaafrandig of doornachtig getand, *stbld* zeer klein, spoedig verdwijnend. *Bl* okselstandig en eindelingsch, in bundels of bijschermen, zeldzamer alleenstaand, rood of wit.

Soorten ± 20, vooral in tropisch *Amerika*. Op *Java* niet in het wild, bij *Batavia* 1 soort soms gekweekt.

---

† Malpighia coccigera L. Sp. Plant. Ed. II, p. 426.

Jussieu, Monographie des Malpighiacées, p. 263. — M. coccifera L., *Cavanilles*, Dissertatio VIII, p. 408, tab. CCXXXV, fig. 2. — *De Candolle*, Prodr. I, 578. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 117. — Malpighia tetranthera *R. Wight*, Ill. Ind. Bot. I, tab. 49.

Bl in de bladoksels alleenstaand (volgens *Cavanilles* l. c. soms 2—3 bijeen), vaak aan zeer korte zijtakjes en dan schijnbaar in bundels. *Pedk* op twee plaatsen geleed, nl. even boven den voet en een weinig onder het midden, op beide plaatsen met 2 kleine, eironde, ⅓—½ mM lange, behaarde *schblj*. *Ped* purper of aan den voet groenachtig, dun, rolrond, 14—16 mM lang, met enkele malpighen bezet, overigens kaal. Knoppen ovaal, eenigszins hoekig, stomp. *Kbld* ongelijk, aan den voet meer of minder dicht met malpighen bezet, overigens kaal. Beide achterste *kbld* eirond, ± 3½ mM lang, vrij stomp, groen, dun gerand, met 2 ovale, nagenoeg gelijke, 2—2½ mM lange, groene klieren. Beide zijdelingsche *kbld* van denzelfden vorm en grootte als de beide achterste, met 2 zeer ongelijke klieren, waarvan de meer naar achter geplaatste ± 2½ mM, de meer naar voren geplaatste ± 1¼ mM lang is. Voorste kelkblad eirond, kleiner dan de andere, 2—2½ mM lang, zonder klier. *Krbld* kaal, ongelijk, genageld, plaat 1½—2 maal zoo lang als de nagel, bleekrood of bijna wit, spits getand, de beide voorste ten deele of geheel gaafrandig. Achterst *krbld* ± 12 mM lang, de beide zijdelingsche wat kleiner, de beide voorste wederom kleiner. *M* 10, aan den voet kort vergroeid, ongelijk, de beide voor de zijdelingsche *krbld* geplaatste grooter (± 5 mM lang) en dikker met lichtroode *hd* en groote *hk* welker hokjes naar onder uiteenwijken. De andere *m* kleiner, zoodanig gericht, dat 1 *hk* voor het achterste *krbld*, 3 *hk* tusschen de beide voorste *krbld*, en 2 voor elk der zijdelingsche *krbld* staan. Alle *hk* 2-hokkig, hokjes naar binnen overlangs openspringend. *P* bolvormig, glad, geel. *Eierstok* 3-lobbig, 3-hokkig, ± ⅔ mM lang, hokjes 1-eiig. Beide zijdelingsche hokjes met een 4—5 mM langen *stijl*, welke gekromd is en tegenover de groote meeldraden staat, het voorste met dunnen, korten (2—2½ mM) stijl tegenover den voorsten meeldraad. *Vr* klein, vleezig, rood, uit 3 vruchtbladen bestaand, waarvan er 1, zeldza-

mer 2 goed ontwikkeld zijn. Vruchtbladen bij rijpheid gemakkelijk van elkaar loslatend, de goed ontwikkelde 8—10 mM lang, ellipsoidisch met dunne, netvormig geribde, niet gekielde, ellipsoidische kern. *Z* ellipsoidisch, *zh* dun, *zl* platbol. De niet goed ontwikkelde vruchtbladen bevatten geen *z*.

♄. H = 1—2 M. Stengel sterk vertakt, takken recht, dun, roedevormig, schuin opstaand of nagenoeg opgericht, aan den top met talrijke malpighen bedekt, naar onder kaal. Schors bruin. Stengelleden kort. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld. *Stbld* priemvormig, spoedig afvallend, ± 1 mM lang. *Bldst* 1—2 mM lang. *Bld* ovaal met afgeronden top en voet, vaak aan zeer korte zijtakjes dicht opeengedrongen en dan klein, alle lederachtig, kaal, van boven glanzend, van onder dof. Grootere *bld* doornachtig getand, de kleinere vaak ten deele gaafrandig, alle vinnervig, aan elke zijde van de middennerf met 6—8 zijnerven. Zijnerven den bladrand niet bereikend, van onder even als de hoofdnerf uitspringend. *Bld* 5—20 mM bij 4—15 mM. *Bl* reukeloos.

Inheemsch in *Martinique* en *Cuba*. In de Bataviasche tuinen soms als sierplant gekweekt.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Galphimia Cav.

K 5-deelig, bijna altijd zonder klieren. *Krbld* genageld, nagenoeg gelijk, kaal. *M* 10, alle volkomen, *hd* vrij of aan den voet vergroeid, *hk* zonder aanhangsels, kaal. *Eierstok* 3-hokkig, *stijlen* 3, priemvormig, spits. *Vr* zittend, uit 3 al of niet openspringende kluisjes bestaand. *Z* nagenoeg bolvormig, *zh* bros, kiem bijna rolrond, om een plooi van de *zh* gebogen, *zl* nagenoeg gelijk, opliggend, kiemworteltje vrij lang.

♄ of halfheester. *Bld* tegenoverstaand, klein, beiderzijds of alleen aan de onderzijde blauwgroen, gaafrandig of onduidelijk getand, voet van den bladrand of top van den *bldst* aan beide zijden met een klier, *stbld* okselstandig, vrij of in paren vergroeid, soms alle tot een scheede vergroeid. *Bl* in eindelingsche trossen, geel of roodachtig, *ped* met 2 *schblj*.

Soorten ± 10, in tropisch *Amerika*. Bij *Batavia* 1 soort soms als sierheester gekweekt.

---

† Galphimia gracilis Bartl. Linnaea XIII, 552.

Jussieu in *Walpers*, Rep. Bot. Syst. V, 184. — Mon. Malpigh. in Arch. Mus. Hist. Nat. III, 324.

Bl in kort gesteelde of zittende, eindelingsche trossen. As der *bloeiw* 10—20 cM lang, recht, opgericht, min of meer hoekig, vrij dicht bekleed met kleine, aangedrukte, roestkleurige malpighen. *Schtbld* aan den voet van den *ped* geplaatst, lancetvormig, spits, nabij den voet eenigszins bultig, 2—3 mM lang. Onderste *ped* tegenoverstaand, de hoogere verspreid, tijdens den bloei 10—12 mM lang, min of meer hoekig, ongeveer in 't midden geleed, even onder de geleding met 2 kleine, langwerpige, vrij spitse, 1—1½ mM lange *schblj*, onder de geleding vrij dicht met roestkleurige malpighen bekleed, boven de geleding

allengs verdikt en bijna kaal. *K* 2½—3 mM lang, groen, kaal of bijna kaal, zonder klieren, diep 5-lobbig, lobben opgericht, vrij spits, zeer smal doorschijnend gerand. *Krbld* 5, uitgespreid, eenigszins ongelijk, 3—4 maal zoo lang als de *kbld*, lang genageld, nagel der 4 onderste *krbld* weinig langer dan de *k*, die van het bovenste *krbld* aanmerkelijk langer. Onderste kroonbladen met inbegrip van den nagel 8—9 mM bij ± 3½ mM, bovenst *krbld* 10—11 mM bij 4—5 mM. Nagels der *krbld* aanvankelijk geel, later rood. Plaat gewimperd, helder geel, aan de rugzijde eenigszins gekield, die der 4 onderste *krbld* met spitsen voet en top, die van het bovenst *krbld* met afgeknotten voet en stompen top. *M* 10, opgericht, nagenoeg vrij. *Hd* priemvormig, kaal, eerst geel, daarna rood, blijvend, die der episepale *m* 4—5 mM, die der epipetale *m* 2—4 mM lang. *Hk* lijn-priemvormig, aan de rugzijde onmiddellijk boven den voet ingeplant, tweehokkig, hokjes zich aan den top met een korte langsspleet openend. *P* nagenoeg bolvormig, geel, glad, met 3 lengtevoren. *Eierstok* ovaal, met 3 vrij diepe lengtevoren, 2—3 mM hoog, kaal, driehokkig. Hokjes 1-eiig. *Stijlen* 3, eerst opgericht, daarna spreidend, draad-priemvormig, gemakkelijk afvallend, geel, kaal, 5—6 mM lang. *Ste* eindelingsch, zeer klein. *Vr* door den onveranderden *k* en de *hd* gedragen, in 3 kluisjes uiteenvallend. Kluisjes vaak ten deele klein blijvend en ledig, de goed ontwikkelde ± 5 mM lang, aan de buikzijde plat, aan de rugzijde gekield, donkerbruin, zwak glanzend, niet openspringend. Vruchtwand vrij stevig. *Z* nagenoeg bolvormig, kleiner dan de holte, ± 3 mM middellijn. *Zh* sterk glanzend, bruin, bros, kaal. Kiem gebogen.

Lage ♄. II 0,50—1,50 M. [1]). Stengels dun, onder elke bloeiwijze aan weerszijden een tak voortbrengend, die ± 3 paar *bld* draagt en dan weer in een bloemtros eindigt, waaronder wederom 2 takken ontspruiten. Daardoor zijn oudere planten herhaaldelijk vorksgewijs vertakt, in elke vork vindt men doorgaans het overblijfsel van de afgestorven as der *bloeiw*. Toppen der twijgen roodbruin, meer of minder dicht bekleed met aangedrukte, roestkleurige malpighen. Schors der oudere twijgen lichtbruin, netvormig gestreept. *Bld* enkelvoudig, tegenoverstaand. *Stbld* priemvormig, binnen den *bldst* geplaatst, roodbruin, ± 2 mM lang. *Bldst* halfrolrond, dun, roodbruin, met aangedrukte, roestkleurige malpighen bekleed, 8—10 mM lang. *Bld* langwerpig met spitsen voet en min of meer spitsen top, gaafrandig (zie onder), dun vleezig, van boven donkergroen, van onder eenigszins blauwgroen, beiderzijds dof, kaal, vinnervig, hoofdnerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven niet talrijk, zwak gekromd, den bladrand niet bereikend, ingezonken. Rand nabij den voet beiderzijds, zeldzamer eenerzijds met een klier, welke soms tot een kleinen tand uitgroeit. *Bld* 25—40 mM bij 12—16 mM.

Afkomstig uit *Mexico*. In de Bataviasche tuinen als sierheester gekweekt.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

1) *Bartlet* geeft in Linnaea XIII, p. 552 op, dat deze heester in Mexico 1.80—2.40 M hoog wordt.

Tristellateia Thouars.

K 5-deelig, zonder of met kleine klieren. *Krbld* genageld, plaat met pijlvormigen voet, van buiten gekield. *M* 10, alle volkomen, *hd* aan den voet kort vergroeid, stijf, min of meer naar binnen gebogen, aan den top afgeknotgeleed, de epipetale grooter, *hk* lijnvormig-langwerpig, spits, kaal. *Eierstok* 3-lobbig, lobben aan de rugzijde met vele aanhangsels, *stijlen* 3, 1 of 2 ervan zeer klein en wratvormig, de andere lang met kleinen *ste*. Vleugelvruchten 3, met talrijke stervormig gerangschikte, smalle vleugels. *Z* omgekeerd eivormig, *zh* vliezig, *zl* haakvormig gebogen, vrij dik.

§. *Bld* tegenoverstaand of in kransen van 4, gaafrandig, *bldst* aan den top doorgaans met 2 klieren, aan den voet met 2 zeer kleine *stbld*. Trossen zijdelingsch en eindelingsch, soms tot pluimen vereenigd, *pedk* tijdens den bloei rechtopstaand, aan den voet met *schtbld*, *ped* korter met 2 borstelvormige *schblj*. *Bl* geel.

Soorten ± 8, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Tristellateia Australasiae A. Rich, Voyage Astr. Bot. II, tab. 15.

T. australasica Auct. *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 435. — *Hooker*, Flora of British India I, 418. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 286. — *Jussieu*, Monogr. des Malp. 435. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 585.

Bl in eindelingsche, onbebladerde trossen. As der trossen 80—150 mM lang, groen, aan den top met kleine malpighen bezet, overigens nagenoeg kaal. *Schtbld* aan den voet van den *ped* geplaatst, eirond, klein, groen, spits toegespitst, $1\frac{1}{2}$—2 mM lang, meer of minder dicht met malpighen bekleed. *Ped* tegenoverstaand, kruiswijs, 20—24 mM lang, 4—6 mM boven den voet geleed, rolrond, boven de geleding verdikt, bij de geleding met 2 nietige, priemvormige *schblj*, kaal of bijna kaal. *Kbld* nagenoeg gelijk, zonder klieren, eirond-langwerpig, stomp, opgericht, groen, kaal, 3—4 mM bij $1\frac{1}{4}$—$1\frac{3}{4}$ mM. *Krbld* 5, heldergeel, genageld, eenigszins ongelijk, 2 iets korter en breeder dan de andere. Nagel $2\frac{1}{2}$—3 mM lang. *Plaat* der breede *krbld* ovaal-omgekeerd eirond, 8—9 mM bij 5—6 mM, die der smalle *krbld* langwerpig, 11—12 mM bij 4—5 mM. Plaat van alle *krbld* met hart-pijlvormigen voet, stomp, aan de rugzijde gekield. *M* 10, nagenoeg opgericht, afwisselend langer en korter, die welke tegenover de *krbld* staan het langst. *Hd* eerst geel, daarna rood, die der lange *m* 4—5 mM lang, die der korte 3—4 mM, alle aan den voet kort vergroeid. *Hk* 2—3 mM lang, 2-hokkig, met eindelingsche poriën openspringend. *P* bolvormig, geel, glad. *Hk* afvallend, *hd* blijvend. *Eierstok* nagenoeg bolvormig, ± $1\frac{1}{2}$ mM middellijn, 3-hokkig, van buiten met malpighen bedekt, elk *vrchtbld* aan de rugzijde met een dubbele rij wratten bezet. *Stijlen* 3, 1 ervan, zeldzamer 2, goed ontwikkeld, 6—7 mM lang, gekromd, geelachtig, kaal, met kleinen, eindelingschen *ste*. De 2 of 1 andere zichtbaar als kleine, priemvormige uitsteeksels naast den voet van den ontwikkelden stijl (of stijlen). *Vr* uit 3 *vrchtbld* bestaand, rijpe *vrchtbld* gemakkelijk van elkaar loslatend, plat, door een krans van 7—10 kleine, stervormig gerangschikte vleugels omgeven, kaal of bijna kaal, 8—14 mM middellijn (met inbegrip der vleugels).

ξ. II = 3—5 M. Stengel links windend (e. c. v.), dun, wrattig, aan den top met malpighen bedekt, spoedig kaal wordend. Schors grauwbruin. *Bld* tegenoverstaand, gesteeld. *Stbld* zeer klein, priemvormig, ½ — 1 mM lang, min of meer binnen den *bldst* geplaatst. *Bldst* halfrolrond, aan de voorzijde gevoord, 15—25 mM lang, groen of purper aangeloopen, meer of minder dicht met malpighen bedekt, vooral aan de voorzijde. *Bld* eirond-langwerpig met ondiep hartvormigen of breed afgeronden voet en stompen, spitsen of spits toegespitsten top, dun leerachtig, gaafrandig, kaal, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—7, boogvormig, den bladrand niet bereikend, evenals de middennerf aan de onderzijde uitspringend. *Bld* 35—120 mM bij 20—65 mM, van boven zwak glanzend, van onder dof, rand aan den voet nabij den *bldst* met een paar kleine klieren.

Aan het strand tusschen de dessa *Tji-Lintjing* en *Tandjong-Priok* een paar fraaie exemplaren. Soms als sierplant in de Bataviasche tuinen gekweekt.

Bloeitijd: Bloeiende exemplaren verzameld *Jan.* '05 (gekweekt); *Febr.* '05 (*Tji-Lintjing*, wild); *Mei* '04 (gekweekt); *Oct.* '05 (*Tji-Lintjing*, wild); *Nov.* '04 (*Tji-Lintjing*, wild).
Ned. naam.
Inl. naam.

Hiptage Gaertn.

K 5-deelig met een groote klier, welke gedeeltelijk met den *ped* is vergroeid. *Krbld* 5, genageld, ongelijk, van buiten zijdeachtig behaard. *M* 10, neergebogen, aan den voet éénbroederig, alle vruchtbaar, één ervan veel grooter dan de andere. *Eierstok* 3-lobbig, lobben met aanhangsels. *Stijlen* 3; één, zelden 2 ervan draadvormig, aanvankelijk opgerold, de andere rudimentair. *Vleugelvruchten* 1—3, elk met 2—4 vleugels. *Z* nagenoeg bolvormig, *zl* ongelijk, dik. ξ of ♄. *Bld* tegenoverstaand, leerachtig, gaafrandig, gesteeld, met of zonder klieren, *stbld* ontbrekend. *Bl* in eindelingsche of okselstandige, enkelvoudige of samengestelde trossen, *pedk* opgericht, aan den voet met een *schtbld*, geleed met den 2 *schblj* dragenden *ped*. *Bl* welriekend.

Soorten ± 5, op *Java* 2 beide bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Langste vleugel der rijpe *vr* 40—50 mM lang, 12—20 mM breed. *Vr* aan de rugzijde (schijnbaar op den top) met een kam, welke vaak tot een 4den driehoekigen vleugel uitgroeit. *Bld* dik leerachtig, doorgaans duidelijk toegespitst, 2—2 $^{3}/_{4}$ maal zoo lang als breed. *H. Madablota* 217.

Langste vleugel der rijpe *vr* 20—25 mM lang, 7—9 mM breed. *Vr* aan de rugzijde (schijnbaar op den top) met een vaak onduidelijke kam, welke nooit tot een vleugel uitgroeit. *Bld* dun leerachtig, meestal regelmatig versmald, 3—4 maal zoo lang als breed. *H. javanica* 218.

Hiptage Madablota Gaertn. Fruct. II, 169, t. 116.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 585. — *Hooker*, Flora of British India I, 418. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 193. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 173. — *De Candolle*, Prodr. I, 583. — *Brandis*, Forest Flora 44. — *Jussieu*, Monographie des Malpighiacées, p. 502. — *Wight*, Illustrations, tab. 50. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 35 [1]. — *Bentham*, Flora Hongkongensis 49. — Gaertnera racemosa *Roxb*, Plants of the Coast of Coromandel I, tab. 18. — Flora Indica II, 368.

Bl in trossen. Trossen eindelingsch en okselstandig, vaak tot een pluim samenkomend, veelbloemig, 50—100 mM lang. *Schtbld* eirond-langwerpig-lancetvormig, zeer spits, groen of purper aangeloopen, 3—5 mM lang, aan de rugzijde dicht met malpighen bezet, aan de voorzijde dun behaard. *Ped* al of niet tegenoverstaand, stevig, 12—18 mM lang, dicht bekleed met zeer fijne malpighen, aan den top eenigszins verdikt, ongeveer in het midden of een weinig daarboven geleed, bij de geleding met 2 priemvormige, ½—1½ mM lange, behaarde *schblj*, soms nabij den top wederom geleed, tweede geleding zonder *schblj*. *Kbld* zeer kort vergroeid, tusschen de beide bovenste *kbld* bevindt zich een groote, kale, eironde of langwerpige, purperen, gladde klier, welke met den top van den *ped* vergroeid is. *Kbld* groen, purper aangeloopen, stomp, beiderzijds dicht met malpighen bekleed, 5—7 mM lang. *Krbld* 5, genageld, ongelijk, teruggeslagen, wit of lichtrood, het bovenste aan den voet geel gevlekt. Nagel van het bovenst *krbld* ± 3 mM lang, plaat dwars ovaal, nabij den voet met 2 plooien, 11—12 mM bij 13—14 mM. Nagel der andere *krbld* kort, plaat der zijdelingsche 12—14 mM bij 10—11 mM, plaat der onderste *krbld* ± 15 mM bij ± 10 mM. Plaat van alle *krbld* spits getand, van binnen kaal, van buiten dicht met malpighen bekleed. *M* 10, aan den voet kort vergroeid, afwisselend korter en langer, de onderste meeldraad veel grooter dan de andere 15—17 mM lang, de overige 7—10 mM, neergebogen met opgerichten top, *hd* wit of lichtrood, kaal, dun, die van den ondersten *m* dik, *hk* ovaal, klein 1—1½ mM lang, tweehokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, geel, glad. *Eierstok* zittend, drielobbig, ± 1¼ mM hoog, dicht met malpighen bekleed. *Stijlen* der beide zijdelingsche lobben rudimentair, *stijl* van de onderste lob goed ontwikkeld, 15—18 mM lang, gekromd, geelwit, met kleinen, eindelingschen *ste*. Elke lob is voorzien van één grooter en 2 kleinere uitsteeksels (de toekomstige vleugels) en is 1-hokkig, 1-eiig. *Vr* bestaande uit 1, zeldzamer 2 of 3 *vrchtbld*, door den *k* en de overblijfsels der *m* gedragen. Rijpe *vrchtbld* nagenoeg bolvormig, 7—9 mM middellijn, meer of minder dicht met malpighen bekleed, op den top naast den stijl met een grooten vleugel, bovendien met 2 kleinere zijvleugels. Groote vleugel langwerpig omgekeerd eirond, met stompen top, 40—50 mM bij 12—20 mM, zijvleugels langwerpig, 20—30 mM bij 7—10 mM. Rug (schijnbaar de top) der *vr* met een verheven kam, welke vaak tot een 4den driehoekigen, 2—12 mM langen vleugel uitgroeit. *Z* nagenoeg bolvormig.

Hoog klimmende heester. H = 5—10 M. D = 2—15 cM. Twijgen dun, rolrond, aan den top aanvankelijk zeer dicht met grijze malpighen bekleed, kaal wordend. Schors bruin, met talrijke kleine lenticellen. *Bld* tegenover-

---

1) De door *Baker* l.l. beschreven plant heeft een anders gevormden kelk dan de Javaansche exemplaren.

staand, kort gesteeld. *Stbld* zeer klein, priemvormig, $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$ mM lang, enkel of dubbel. *Bldst* kort, dik, half rolrond, aanvankelijk dicht met malpighen bekleed, kaal wordend, 5—8 mM lang. *Bld* eirond-langwerpig met afgeronden of spitsen voet en gewoonlijk kort toegespitsten top, dik leerachtig, gaafrandig, aan den voet nabij den *bldst* aan de onderzijde met 2 klieren, van boven glanzend, kaal, van onder dof of bijna dof, aanvankelijk met fijne malpighen bezet, kaal wordend. *Bld* vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—8, boogvormig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend. *Bld* 100—180 mM bij 40—70 mM. *Bl* zeer welriekend, in vorm aan sommige *Caesalpinia's* herinnerend (o. a. *C. Sappan*).

Vrij zeldzaam, in heggen en kreupelhout, o.a. bij *Kliphof* en bij *Tjempaka poetih*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Mei* '04 (*Kliphof*), *Oct.* '05 ('s Lands Plantentuin).
Ned. naam:
Inl. naam:

Hiptage javanica Bl. Bijdragen, p. 224.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 586. — *Jussieu*, Monographie des Malpighiacées, p. 502.

Bl in trossen. Trossen eindelingsch en okselstandig, vaak tot een pluim samenkomend, veelbloemig, 30—200 mM lang. *Schtbld* langwerpig-lancetvormig, spits, groen of purper aangeloopen, van buiten dicht met malpighen bekleed, van binnen vrij wel kaal. *Ped* al of niet tegenoverstaand, 12—26 mM lang, rolrond, groen of purper aangeloopen, dicht met malpighen bekleed, ongeveer in 't midden geleed, bij de geleding met 2 zeer kleine, spitse *schblj*. *Kbld* zeer kort vergroeid, tusschen de beide bovenste bevindt zich een groote, langwerpige, kale, purperen, gladde klier, welke met den top van den *ped* vergroeid is. *Kbld* groen, purper aangeloopen, van buiten dicht met malpighen bekleed, van binnen met verspreide malpighen bezet, 5—6 mM lang. *Krbld* 5, genageld, ongelijk, teruggeslagen, wit of lichtrood, het bovenste aan den voet geel gevlekt. Nagel van het bovenst *krbld* ± 3 mM lang, plaat nagenoeg cirkelrond, 10—12 mM bij 11—12 mM, nabij den voet met 2 plooien. Nagel der andere *krbld* kort, plaat ovaal, die der zijdelingsche ± 10 mM bij ± 9 mM, die der beide onderste ± 11 mM bij ± 7 mM. Plaat van alle *krbld* spits getand, van binnen kaal of nagenoeg kaal, van buiten dicht met malpighen bekleed. *M* 10, aan den voet kort vergroeid, afwisselend korter en langer, de onderste meeldraad veel grooter dan de andere, 15—20 mM lang, de overige 4—8 mM, neergebogen met opgerichten top. *Hd* wit of lichtrood, kaal, dun, die van den ondersten *m* dik, *hk* ovaal, 1—1$\frac{1}{2}$ mM lang, tweehokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, glad, geel. *Eierstok* zittend, 3-lobbig, ± 1$\frac{1}{4}$ mM hoog, dicht met malpighen bekleed. *Stijlen* der beide zijdelingsche lobben rudimentair, stijl van de onderste lob goed ontwikkeld, ± 15 mM lang, gekromd, geelwit met kleinen eindelingschen *stc*, aan den voet behaard, naar boven kaal. Elke lob is voorzien van 1 grooter en 2 kleinere uitsteeksels (de toekomstige vleugels) en is 1-hokkig, 1-eiig. *Vr* bestaande uit 1, zeldzamer uit 2 *vrchtbld*, door den *k* en de overblijfsels der *m* gedragen. Rijpe *vrchtbld* nagenoeg bolvormig, meer of minder dicht met

malpighen bekleed, op den top naast den stijl met een grooten vleugel, bovendien met 2 kleinere zijvleugels. Groote vleugel langwerpig-omgekeerd eirond, met stompen top, 20—25 mM bij 7—9 mM, zijvleugels ovaal, 6—10 mM bij 5—7 mM. Rug der *vr* (schijnbaar de top) met een slechts weinig uitspringenden kam, welke nooit tot een vleugel uitgroeit. *Z* nagenoeg bolvormig, kaal. *Zl* dik.

Hoog klimmende heester. H = 5—10 M. D = 2—10 cM. Twijgen dun, rolrond, aan den top aanvankelijk dicht met malpighen bekleed, kaal wordend. Schors bruin met talrijke kleine lenticellen. *Bld* tegenoverstaand, kort gesteeld. *Stbld* nietig, ± ¼ mM lang. *Bldst* kort, halfrolrond, 6—9 mM lang, aanvankelijk met malpighen bekleed, kaal wordend. *Bld* langwerpig-lancetvormig met spitsen of afgeronden voet en spitsen, gelijkmatig versmalden of eenigszins toegespitsten top, leerachtig, gaafrandig, aan den voet vaak met 2 klieren, van boven glanzend, kaal, van onder aanvankelijk met fijne malpighen bezet, kaal wordend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, weinig uitspringend, boogvormig, den bladrand niet bereikend. *Bld* 70—160 mM bij 15—40 mM. *Bl* welriekend.

Zeldzaam, in kreupelhout en heggen.

Bloeitijd: *Oct.* 1863 (Edeling, *Bidara Tjina*), *Dec.* 1903 (*Pepanggo*).
Ned. naam:
Inl. naam:

Geraniaceae.

K. et V., Bijdrage IX, pag 106 (Oxalideae). — *Boerlage*, Handleiding I, 148. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 684, 132 (Oxalideae), 130 (Balsamineae). — *Miquel*, Ill. Flore Arch. Ind. pp. 92, 104. — *Blume*, Bijdragen, p. 239 (Balsamineae), 241 (Hydrocereae), 242 (Oxalideae). — *B. et H.*, Genera Plantarum I, 269. — *De Candolle*, Prodr. I, 637, 685 (Balsamineae), 689 (Oxalideae). — *Hooker*, Flora of British India I, 426. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 289. — *Kurz*, Forest Flora I, 177. — *Brandis*, Forest Flora I, 45. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 439. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 195. — *Progel* in Flora Brasiliensi XII, 2, 521 et 473 (Oxalideae). — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 132 (Geraniaceae et Oxalideae). — *Baker*, Flora of Mauritius, 36. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, p. 55 (Balsamineae, Oxalideae), Flora Australiensis I, 294. — *Trelease* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 357. — *Walpers*, Repert. Bot. Syst. 455, 467 (Balsamineae), 476 (Oxalideae). — *Hasskarl*, Pl. Jav. rariores, p. 297.

Determinatietabel der geslachten.

1. *Bld* samengesteld. *Bl* ongespoord. . . . . 2.
   Bld enkelvoudig. *Bl* gespoord, spoor soms met den *ped* vergroeid en dan schijnbaar ontbrekend. . . . . 4.

2. Kruiden. Doosvrucht. . . . . 3.
   Boomen. Besvrucht. *Bld* gevind. . . . . † Averrhoa 228.

3. *Bld* 3-tallig of 3-bladig gevind. Doosvrucht met zijdelingsche spleten openspringend. . . . . Oxalis 221.

Bld evengevind, veeljukkig. Doosvrucht met kleppen openspringend. . . . . Biophytum 225.

4. *Spoor* met den *ped* vergroeid, schijnbaar ontbrekend. *Bld* in omtrek breed ovaal of cirkelrond. *M* 10, waarvan 7 vruchtbaar. *Stbld* goed ontwikkeld. . . . . † Pelargonium 220.
Spoor vrij. *Bld* lancet-lijnvormig. *M* 5. *Stbld* ontbrekend of door klieren vervangen. . . . . 5.

5. Zijdelingsche *krbld* in paren vergroeid. Doosvrucht. † Impatiens 231.
Zijdelingsche *krbld* vrij. Steenvrucht. . . . . . . Hydrocera 233.

---

† **Pelargonium** L'Héritier.

Bl onregelmatig. *Kbld* 5, in den knop dakpansgewijs dekkend, aan den voet vergroeid, het achterste in een met den *ped* vergroeide spoor verlengd. *Krbld* 5 of door mislukking minder, eenigszins perigynisch, in den knop dakpansgewijs dekkend, de beide bovenste, tevens de buitenste, verschillend van de onderste, naast of achter de spoor ingeplant. Schijfklieren ontbrekend. *M* 10, hypogynisch, aan den voet vergroeid, scheef, 7 ervan (zelden 2—6) met *hk*, de andere zonder *hk* of rudimentair. *Eierstok* 5-lobbig, 5-hokkig, gesnaveld, snavel in den stijl overgaand, stijltakken 5, aan de binnenzijde met stempelkliertjes. *Eitjes* in elk hokje 2, boven elkaar of ongeveer naast elkaar, hangend aan den binnenhoek van het hokje. *Doosvrucht* 5-lobbig, lobben 1-zadig, van de zaadlijstdragende as schotverbrekend loslatend, vruchtsnavels zich van onder naar boven elastisch oprollend. *Z* zonder kiemwit, worteltje naar boven gericht, op de vlakke of golvend gevouwen *zl* liggend.

♄, ♄ of halfheesters, kaal of zachtharig, vaak kleverig behaard en welriekend, soms vleezig. *Bld* tegenoverstaand, zeldzamer verspreid, gaaf, getand, gelobd of op andere wijzen ingesneden. *Stbld* aanwezig. *Pedk* in de bladoksels, tegenover de *bld*, in de takoksels of wortelstandig, op den top met 2— ∞ tot een scherm vereenigde *bl*, zeldzamer 1-bloemig.

Soorten ± 170, bijna uitsluitend in *Zuid-Afrika*. Bij *Batavia* niet wild, doch een tweetal soorten soms gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

Bld niet diep gelobd, lobben niet vindeelig. *Bld* vaak met een bruine, cirkelvormige streep. . . . . † *P. zonale* 220.
Bld diep handdeelig, lobben vindeelig. *Bld* zonder bruine, cirkelvormige streep. . . . . † *P. graveolens* 221.

---

† Pelargonium zonale, L'Hérit (ex Soland) in Ait, Hort. Kew. Ed I, II, 424.

De Candolle, Prodr. I, 659. — Geranium zonale L., *Cav.* Diss. IV, p. 230, tab XCVIII, fig. 2.

Bl in gesteelde, veelbloemige, tegenover de *bld* geplaatste schermen. *Schtbld* talrijk, eirond, droogvliezig. Schermstralen behaard. Kelkslippen spits. Spoor bijna even lang als de *ped*, geheel met dezen vergroeid. *Krbld* veranderlijk

van grootte en kleur, vaak rood, de beide bovenste opgericht-teruggeslagen, uitgerand, de 3 onderste uitgespreid, gaaf. *M* 10, aan den voet kort vergroeid, 7 ervan vruchtbaar, *hk* smal, geelachtig. *Eierstok* 5-kantig, behaard. *Stijl* pyramidaal, *stempels* rood. Doosvrucht 5-lobbig, lobben 1-zadig, gesnaveld, snavel ± 25 mM lang, gebaard.

Opgericht ♂. Stengel min of meer vleezig, aan den voet vaak houtachtig. *Bld* verspreid, gesteeld. *Stbld* nagenoeg eirond, gewimperd, verdrogend. *Bldst* lang, behaard. *Bld* cirkel-niervormig met hartvormigen voet en stompen top, ondiep gelobd, gekarteld-getand, vaak met een cirkelvormige bruine streep.

Bekende sierplant uit Zuid-Afrika. In Europa algemeen gekweekt. Soms in tuinen bij *Batavia*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Mei* '06 (Buitenzorg).
Ned. naam: *Geranium*
Inl. naam:

---

† **Pelargonium (graveolens?)** L'Hérit. Geran. t. 17 (fide I. K.)

Geranium terebenthinaceum, *Cav.*, Diss. IV, p. 250, tab CXIV, 1.

Bl niet gezien (volgens *Cav.* l. c. in ± 5-bloemige schermen, licht purper, bovenste *krbld* breeder dan de andere, teruggeslagen, donkerder gestreept. Spoor kort. Meeldradenbuis 10-tandig, tanden kort, 3 zonder *hk*, 7 met *hk*. *Hk* langwerpig).

Stengel 0.50—1.00 M hoog, opgericht, stevig, niet sterk vertakt, rond, dicht kortharig. *Bld* verspreid, lang gesteeld. *Stbld* eirond-langwerpig, zeer spits, 7—9 mM lang, beiderzijds behaard. *Bldst* behaard. *Bld* in omtrek nagenoeg cirkelvormig met ondiep hartvormigen voet, 5—7 deelig, slippen vindeelig-dubbel vindeelig, rand onderwaarts omgekruld, gekarteld—gezaagd. *Bld* beiderzijds vrij dicht afstaand kortharig, bovendien met talrijke gesteelde, gele klieren, zeer welriekend [1]).

Determinatie zeer twijfelachtig, daar *bl* en *vr* ontbreken en de bibliotheek van Hort. Bog. geen voldoende litteratuur over dit geslacht bevat. De Hollandsche naam *Rozengeranium*, welke aan deze plant gegeven wordt, zou het vermoeden doen rijzen, dat zij identiek is met de *Géranium Rosat* of *G. à la rose* der Fransche schrijvers (o.a. Nicholson) en met de *Rose-geranium* der Engelschen (Pelargonium capitatum *Soland* in *Ait.* Hort. Kew., Ed I, II 425). Deze heeft echter ondiep ingesneden *bld* en tengere, wijdvertakte, langharige stengels. — De door mij beschreven plant komt vrij wel overeen met de geciteerde afbeelding van Cavanilles, minder goed met diens beschrijving. Daarin toch wordt vermeld, dat de *bld* van onder kaal en van boven donkergroen zijn, welke beide kenmerken de Bataviasche exemplaren missen. Onze planten schijnen ook tot P. Blandfordianum *Sweet* (Ger. tab. 101, *De Cand.* Prodr. I, 678) te naderen, doch deze heeft geheel vlakke *bld*.

Bloeitijd: De plant schijn op Java nooit te bloeien.
Ned. naam: *Rozengeranium.*
Inl. naam: *Daoen Ambre.*

Oxalis L.

Bl actinomorf. *Kbld* 5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 5, hypogynisch, in den knop ineengedraaid. Schijfklieren ontbrekend. *M* 10, vrij of aan den voet vergroeid (de epipetale zijn soms tot *stmnd* verminderd).

---

1) De geur herinnert aan dien van Melissa.

Eierstok 5-hokkig, 5-lobbig, hokjes nagenoeg ongesnaveld, *stijlen* 5, vrij, *stempels* eindelingsch, knopvormig, 2-spletig of in slippen verdeeld, *eitjes* in elk hokje 1—∞, hangend in 2 loodrechte reeksen. *Doosvrucht* hokverbrekend openspringend door middel van overlangsche spleten. *Z* met vleezige, elastisch openspringende omkleeding, *zh* bros, kiemwit vleezig, kiem recht.

♃, nu eens stengelloos met knolvormigen of vleezigen wortelstok, dan weer met een bovenaardschen stengel. *Bld* wortel- of stengelstandig, afwisselend of verspreid, handvormig samengesteld of 3-bladig gevind, met gave of uitgerande *bldj*, zelden tot phyllodiën verminderd. *Stbld* schubvormig, met den *bldst* vergroeid of ontbrekend. *Pedk* okselstandig of wortelstandig, 1-bloemig of meestal met ∞ *bl*, welke in een bijscherm of schijnbaar in een scherm staan. *Bl* geel, rood of wit, soms dimorf.

Soorten ± 200, op *Java* 2—4, bij *Batavia* 2.

Determinatietabel der soorten.

Krbld aan den top lichtrood, aan den voet groen met gele vlekken. Lange *hd* onder het midden met een schuin opgericht tandje. *Vr* eivormig. Stengels opgericht. *Bld* 3-bladig gevind. Blaadjes ovaal, met stompen of afgeronden top. . . . . *O. sepium* 222.

Krbld geel, aan den voet soms purper gevlekt. Lange *hd* zonder tand. *Vr* lijnvormig met versmalden top. Stengel doorgaans neerliggend. *Bld* handvormig samengesteld, 3-tallig. Blaadjes omgekeerd hartvormig. . . . . *O. corniculata* 223.

Oxalis sepium St. Hil, Fl. Bras. Mer. III, tab. CIX
var. **picta** Progel, in Fl. Bras. XII, 2, 505.

?? O. Barrelieri *Jacq* in *Grisebach*, Flora of the Brit. West-Indian Islands, p. 133. — *Progel* in Fl. Bras. XII, 2, 504. — O. hedysaroides *Zucc* (non *Kunth*), Monogr. Oxal. p. 72.

Bl in langgesteelde, okselstandige, tweespletige bijschermen met trosvormige, zelden 2-spletige takken. Steel 35—50 mM lang, rolrond, fijn behaard. *Schtbld* lancet-priemvormig, behaard, 1—2 mM lang. Takken der bloeiwijze 15—30 mM lang, 5—12-bloemig. *Ped* 2—3 mM lang, nabij den voet geleed, rolrond, kaal. *Kbld* 5, opgericht, blijvend, langwerpig-lancetvormig, stomp of vrij spits, vaak met een kort spitsje op den top, groen, wit gerand, kaal of zoo goed als kaal, 3½—4½ mM bij 1—1¼ mM. *Krbld* kort genageld, nagel ¾—1 mM lang. Plaat langwerpig-omgekeerd eirond met afgeronden top, 7—8 mM lang, 3—3½ mM breed, aan den voet met naar binnen gebogen rand, randen van elk paar aangrenzende *krbld* vrij stevig samenhangend, zoodat aan den voet der *blkr* zich van binnen 5 lijsten bevinden, lijsten kortharig, onderhelft der *blkr* van binnen met talrijke kleine, gesteelde klieren, lijsten en klieren in geopende *bl* doorgaans dicht met *p* bedekt. Bovenhelft der plaat lichtrood, onderhelft groen met 2 gele vlekken. *M* 10, afwisselend korter en langer, kort vergroeid. *Hd* der episepale *m* in dezelfde *bl* vaak verschillend in lengte, zoodat hun *hk* ten deele even hoog als de *st*, ten deele lager dan deze geplaatst zijn, 3—4 mM lang, aan de buitenzijde van een korten, schuin opgerichten

tand voorzien, boven den tand met enkele korte, horizontale of schuin opgerichte haren. *Hk* kort, breed, dorsifix, 2-hokkig, hokjes met langsspleten openspringend, spleten naar boven gekeerd. *P* langwerpig, geel, glad, overlangs gevoord. *Eierstok* langwerpig, kaal, 5-lobbig, ± 1¾ mM lang, 5-hokkig, hokjes met 3—4 boven elkaar geplaatste eitjes. *Stijlen* 5, vrij, gelijk, 1¾—2 mM lang, met schuinopstaande haren bezet. *Ste* verbreed, 2-lobbig. *Vruchtped* eenigszins verlengd, 4—5 mM lang. Doosvrucht door den *k* en de *m* gedragen, eivormig, scherp 5 kantig—5-vleugelig, door de verschrompelde stijlen gekroond, 8—10 mM bij 5—6 mM, kaal, 5-hokkig, hokjes 3—4-zadig, met zijdelingsche langsspleten hokverbrekend openspringend. *Z* langwerpig, met vrij spitse uiteinden, kantig, sterk dwars geplooid, ± 1½ mM lang, bruin. Bekleedsel (uitwendige *zh*) wit, 2-kleppig, de *z* wegslingerend.

Opgericht, eenjarig ✓. H = 0,10—0,70 M. Stengel recht, rolrond, niet of spaarzaam vertakt, aan den top kortharig, allengs kaal wordend. *Bld* verspreid, gesteeld, driebladig gevind. *Stbld* ontbrekend. *Bldst* halfrolrond, aan de voorzijde gevoord en met een dubbele rij haren voorzien, overigens kaal, voorbij de parige blaadjes 4—12 mM verlengd, in 't geheel 25—40 mM lang. *Bldstj* ½—1 mM lang, zachtharig. *Blj* ovaal, het eindblaadje met rechten, breed afgeronden voet, de zijblaadjes met eenigszins scheeven, afgeknotten of flauw uitgeranden voet, alle met stompen of afgeronden top, gaafrandig, dof, van onder bleekgroen, van boven kaal, van onder dun en fijn behaard, de jonge eenigszins purper aangeloopen of purper gerand. *Blj* vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven gering in aantal, aan de onderzijde zwak uitspringend. Eindblaadje 20—35 mM bij 12—26 mM. Zijblaadjes 15—26 bij 8—18 mM. *Bl* des voormiddags opengaand, denzelfden dag verwelkend. *Bld* des nachts slapend, *bldj* dan neerhangend, naar boven dicht gevouwen. *Bld* zuur smakend. Opperhuidscellen der *bld* met golvenden wand. Opperhuid der onderzijde gemakkelijk loslatend. Huidmondjes zeer talrijk.

Afkomstig uit tropisch Amerika. Sedert geruimen tijd in 's Lands Plantentuin gekweekt. (Niet opgenomen in den catalogus van 1866). Uit den tuin ontsnapt en thans algemeen op grasvelden en langs wegen bij *Buitenzorg*, vooral op eenigszins beschaduwde plaatsen. Talrijk op vele beschaduwde plaatsen bij *Meester Cornelis*, *Pal Merah*, *Kebajoran*, *Weltevreden*, *Batavia*, zich overvloedig uit zaad voortplantend, ook als onkruid in tuinen en op bouwland, doch alleen op eenigszins vochtige gronden. Niet langs het strand, evenmin in de kustbosschen of in moerassen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: »*Klaverzuring*"
Inl. naam: Soms »*Daoen asam*".

Oxalis corniculata L., Sp. Plant. 435.

Miquel, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 135. — *Roxburgh*, Fl. Indica II, 457. — *Hooker*, Flora of British India I, 436. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 196. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 472. — *Trelease*, in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 365. — *De Candolle*, Prodr. I, 692. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 59. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 296. — *Oudemans*, Flora van Nederland I, 472. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, p. 56. — Fl. Australiensis I, 301. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 37. — *Progel* in Flora Brasiliensi XII, 2, 492. — *Koch*, Synopsis Fl. Germ. et Helv. p. 124. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 133. — *Wight*, Icones, tab 18 (male depicta). — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Flora Costaricensis II, 68. — O. repens Thunb., *Bl.* Bijdr., p. 243. — O. pusilla *Salisb*, Trans. Linn. Soc. II, 243. — *Roxb.* Fl. Ind. II, 457.

Twee variëteiten dezer veranderlijke soort komen bij *Batavia* voor. Men kan ze op de volgende wijze onderscheiden.

Krbld geel met witachtigen nagel, niet purper gevlekt. *Stengelbld* groen. *Vr* 12—17 mM lang. . . . . var. *repens* 224.

Krbld aan den voet purper gevlekt. *Stengelbld* geheel of ten deele purper. *Vr* 15—30 mM lang. . . . . var. *atropurpurea* 225.

---

var. repens. ZUCC.

Pedk alleenstaand in de bladoksels, opgericht, rolrond, kort en niet dicht zachtharig, groen of purper aangeloopen, 1—4 cM lang. *Schtbld* op den top van den *pedk* gezeten, smal lancetvormig, zachtharig, 2—2½ mM lang. *Ped* ten getale van 1—3 bijeenstaand, doorgaans 2, rolrond, groen of purper aangeloopen, 5—18 mM lang, dun zachtharig. *Bl* op hetzelfde exemplaar vaak sterk variëerend in grootte, 5—10 mM middellijn. *Kbld* 5, [1]) eirond-langwerpig, vrij spits, groen, eenigszins wit gerand, dun en kort zachtharig, 2—3 mM bij ½-1 mM. *Krbld* 5, [1]) zeer kort genageld, nagel ⅓—½ mM lang, driehoekig. Plaat langwerpig-omgekeerd eirond met afgeronden top, 3½—6 mM bij 1¼—2¾ mM, aan den voet met zwak naar binnen gebogen rand, randen van elk paar aangrenzende *krbld* zwak samenhangend. *Krbld* geheel kaal, bovenhelft geel, onderhelft groen. *M* 10 [1]), afwisselend langer en korter, aan den voet vrij ver vergroeid. Epipetale *m* 1½—3½ mM lang, kaal. Episepale *m* 2—4 mM lang, dun kortharig of bijna kaal. *Hd* van alle *m* ongetand. *Hk* kort, breed, dorsifix, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, geel, glad. *Eierstok* lijnvormig met 5 lengtevoren, 1½—2 mM lang, kortharig, 5-hokkig, hokjes met ∞ eitjes. *Stijlen* 5 vrij, gelijk, opgericht, 1½—2 mM lang, aanliggend kortharig, iets korter dan de lange *m*. *Vruchtpedk* niet of weinig verlengd. *Vruchtped* opgericht of neergebogen, in 't laatste geval met opgerichten top, niet of weinig verlengd. *Vr* steeds opgericht, door den *k* en de *m* gedragen, door de blijvende *stijlen* gekroond, lijnvormig, kort gesnaveld, 5-kantig, dicht kortharig, 12—18 mM lang. 5-hokkig, hokjes 5—7-zadig, met langsspleten hokverbrekend openspringend. *Z* ovaal met vrij spitse uiteinden, zijdelings samengedrukt, dwars geplooid, ± 1½ mM lang, roodbruin. Bekleedsel (uitwendige *zh*) wit, 2-kleppig, de *z* wegslingerend.

Neerliggend, wortelslaand kruid. Hoofdwortel dik. Stengels talrijk, 5—35 cM lang, rolrond, groen, doorgaans sterk purper aangeloopen, dun zachtharig. *Bld* verspreid, gesteeld, handvormig samengesteld, 3 tallig. *Stbld* goed ontwikkeld, met den *bldst* tot een scheede vergroeid, ± 1½ mM lang, kort zachtharig. *Bldst* opgericht, rolrond, groen, purper aangeloopen, dun zachtharig, 15—70 mM lang. *Bldstj* zeer kort (± ½ mM), zachtharig. *Bldj* omgekeerd hartvormig met wigvormigen voet en vrij diep ingesneden top, gaafrandig, 8—14 mM bij 10—18 mM, van boven kaal, van onder dun aanliggend zachtharig, gewimperd, groen, 3-nervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend. *Bl* des voormiddags opengaand, des namiddags verwelkend. *Bld* des nachts slapend, *blj* dan neerhangend, naar boven dichtgevouwen. *Bld* zuur smakend.

---

1) Kleine *bl* hebben vaak 4 *kbld*, 4 *krbld* en 8 of 9 *m*, waarvan de epipetale dikwijls tot *stmnd* verminderd zijn.

Algemeen langs muren, onder heggen, op walletjes, zeldzamer op bouwland en op ruige plaatsen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Klaverzuring.*
Inl. naam:

---

var. atropurpurea.

Deze variëteit verschilt van de var. repens in de volgende opzichten: *Kbld* 5—6 mM bij 1½ mM. *Krbld* ± 8 mM bij ± 4½ mM, aan den voet min of meer duidelijk purper gevlekt. Epipetale *m* 3—4 mM, episepale *m* ± 5 mM lang. *Vr* 20—28 mM lang, hokjes 5—11-zadig. Stengels en *bld* donkerpurper.

Bekende sierplant In het park op het Koningsplein min of meer verwilderd.

Bloeitijd: } als de vorige variëteit.
Ned. naam: }
Inl. naam:

Oxalis javanica *Bl.* verschilt volgens de diagnose van Blume alleen in de sterkere beharing en de ongeveer 4-bloemige *pedk* van O. corniculata, var. repens en kan dus hoogstens als variëteit beschouwd worden. — Een authentiek? exemplaar (afkomstig van Herb. Lugd. Bat.) verschilt in geen enkel opzicht van de var. repens.

Biophytum D.C.

Kbld 5, lancetvormig, toegespitst. *Krbld* 5. *M* 10, *hd* vrij, de 5 epipetale korter dan de 5 episepale. *Stijlen* 5, stempels uitgerand of 2-lobbig. Doosvrucht langwerpig, eirond of nagenoeg bolvormig, hokverbrekend openspringend, kleppen 5, soms tot aan den voet van elkaar loslatend. *Z* met vleezige, tweekleppige, elastisch openspringende bekleeding.

Eenjarige, zelden overblijvende kruiden met enkelvoudige of vertakte stengels. *Bld* evengevind, aan de toppen der stengels opeengedrongen, *bldj* tegenoverstaand, *bldst* aan den voet gezwollen. *Pedk* eindelingsch, met in een schermvormigen tros geplaatste, kleine, gele, witte of purperen *bl.*

Soorten ± 20, op *Java* 2 (of 3?) in het wild, bij *Batavia* 2.

Determinatietabel der soorten.

Vruchtkelk 4½—6 mM lang, ongeveer 1½ × zoo lang als de rijpe *vr*. *Ped* veel korter dan de *k*. . . . . *B. sensitivum* 225.

Vruchtkelk 3—4 mM lang, ongeveer even lang als de rijpe *vr*. *Ped* ongeveer even lang als of weinig korter dan de *k*. . *B. Reinwardtii* 227.

Biophytum sensitivum D.C. Prodr. I, 690.

Edgeworth and Hooker, in *Hooker*, Fl. of Br. India I, 436. — *Blume*, Bijdragen, p. 242. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 297. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 441. — B. nervifolium Thw, *Trimen*, Flora of Ceylon I, 197. — Oxalis sensitiva L., *Hasskarl*, Pl. Javanicae rariores, p. 297, No. 201. — *Roxburgh*, Fl. Indica II, 457. — *Baker*, Flora of Mauritius, pag. 37.

Pedk ten getale van 4—60 aan den stengeltop schermsgewijs bijeengezeten, opgericht of schuin opstaand, dun, rolrond, kort zachtharig [1]), ongelijk, 2—9 cM lang, aan den top een korte, zeer gedrongen, veelbloemige, schermvormige tros van kortgesteelde *bl* dragend. *Schblj* lijn-priemvormig, zeer spits, 2—2½ mM lang, kort zachtharig [1]). *Bl* zich na elkaar ontwikkelend, zoodat elke *pedk* er hoogstens 3—7 tegelijk draagt. *Ped* kort, rolrond, groen, dun zachtharig [1]), ½—1½ mM lang, aanvankelijk opgericht, daarna spreidend, ten slotte weer opgericht. *Kbld* vrij, lancetvormig, zeer spits, van buiten dun zachtharig [1]), van binnen kaal, in sicco gestreept, 4—6 mM lang. *Krbld* smal langwerpig-omgekeerd eirond, 5—7 mM bij 1½—2 mM, aan den voet groen, overigens geel of bleek lila, purper gestreept, kaal. *M* 10, afwisselend korter en langer, vrij, *hd* wit of groenachtig. Korte *hd* bij onze exemplaren 1½—1¾ mM (volgens H a s s k a r l ± 2½ mM), kaal, lange *hd* bij onze exemplaren 2¼—2½ mM (volgens H a s s k a r l 3½—4 mM), ongetand, onder het midden gekromd, onderst deel dikker, opgericht, kaal, bovendeel versmald, naar binnen gebogen, aan de rugzijde kortharig. *Hk* klein, dorsifix, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend, *p* ovaal met stompe uiteinden, glad, lichtgeel. *Eierstok* bolvormig-eirond met 5 lengtevoren tegenover de lange *m*, dun behaard, ¾—1 mM lang. *Stijlen* 5, aan den voet opgericht, naar boven spreidend, dun behaard, ongeveer even lang als de eierstok. *Stempels* aan den top gelobd, bij onze exemplaren ongeveer even hoog als de *hk* der korte *m*, (volgens H a s s k a r l tusschen de *hk* der korte en der lange *m*). *Eitjes* in elk hokje 3—4. *Doosvrucht* door den *k* en de *hd* gedragen, door de stijlen gekroond, ovaal met 5 lengtevoren, naar boven kortharig, 3—3½ mM lang, aanmerkelijk korter dan de *k*, hokverbrekend 5-kleppig openspringend, kleppen tegenover de *kbld*, van boven naar onder loslatend, aan den voet verbonden blijvend, in het midden de tusschenschotten dragend. *Z* aan elke zijde van het tusschenschot 1—2, omgeven door een dunne, witte, elastische omkleeding, welke eenigen tijd na het openspringen der hokjes 2-kleppig openspringt en de *z* wegslingert. *Z* ovaal met spitse uiteinden, roodbruin, kaal, met spiraalvormige, dwarse kammen, welker top in wratten is opgelost, ¾—1 mM lang. Kiemwit overvloedig, kiem recht.

Laag, eenjarig ✓. Stengel rechtopstaand, onvertakt, dun-kort-zachtharig, groen of purper aangeloopen, 5—20 cM lang, aan den top schijfvormig verbreed. *Bld* talrijk, op den verbreeden stengeltop opeengedrongen, evengevind. *Bldst* aan den voet bolvormig aangezwollen, met inbegrip van de bladspil 25—115 mM lang, aan den voet naakt, daarboven 3—12 paar *bldj* dragend, voorbij het laatste juk in een ± 2 mM lang spitsje verlengd, halfrolrond-driekant, aan de voorzijde afgeplat en van enkele korte haren voorzien, overigens kaal. *Bldstj* zeer kort, dik. Lagere *blj* klein, ovaal-eirond-driehoekig, de hoogere allengs grooter en meer langwerpig, vaak gekromd, de bovenste langwerpig-omgekeerd eirond, voet der lagere *blj* recht, afgeknot, voet der 1—2 bovenste jukken scheef, eenerzijds breed afgerond, anderzijds spits, top der laagste *blj* spits, die der andere breed afgerond, door een vaak verdrogend spitsje gekroond, alle *blj* gaafrandig. *Blj* 4—16 mM bij 3—8 mM, van boven groen of purper aangeloopen, van onder bleek, de bovenste gewimperd, overigens beiderzijds kaal, dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven

1) De haarbekleeding is dubbel, zij bestaat ten deele uit korte, gewone haren, ten deele uit langere klierharen met bolvormig aangezwollen top.

talrijk, dun, nagenoeg evenwijdig. De *bld* van in het volle zonlicht geplaatste exemplaren zijn wijd uitstaand en zinken bij aanraking neer, die van in de schaduw geplaatste exemplaren zijn min of meer neerhangend en voor aanraking bijna ongevoelig. *Bld* des avonds slapend, blaadjes dan neerhangend. *Bl* zeer spoedig verwelkend.

Op grasgrond vooral onder heggen en op beschaduwde plaatsen, ook op bouwland. — Om *Weltevreden* op vele plaatsen talrijk, soms met de volgende soort dooreengroeiend. Herhaaldelijk vindt men exemplaren, die in habitus het midden houden tusschen deze en de volgende soort, alleen met behulp van rijpe *vr* kan men dan de beide soorten onderscheiden. Wellicht doet men beter beide soorten als variëteiten van eenzelfde soort op te vatten, die dan nog eenige andere vormen omvat.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: »*Het gevoelige kruid*" (Rumphius). [1])
Inl. naam: »*Pohon Indja pajoeng*" (Vorderman).

Biophytum Reinwardtii Klotzsch in Peters, Reise Moss. Bot. 85.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 134. — *Edgeworth and Hooker* in Fl. of British India I, 437. — B. sensitivum *Trimen* (non *D.C.*), Flora of Ceylon I, 197.

Ped 2—10, aan den stengeltop schermsgewijs bijeengezeten, opgericht en schuin uitstaand, dun, rolrond, kort zachtharig, ongelijk, 2—4 cM lang, aan den top een korte, zeer gedrongen, veelbloemige, schermvormige tros van doorgaans vrij lang gesteelde *bl* dragend. *Schblj* klein, driehoekig-priemvormig, gewimperd, ½—1 mM lang. *Bl* zich na elkander ontwikkelend, zoodat elke *pedk* er hoogstens 3—7 tegelijk draagt. *Ped* aanvankelijk opgericht, later spreidend, 2—4½ mM lang, kort zachtharig. *Kbld* vrij, lancetvormig, zeer spits, van buiten dun zachtharig, van binnen kaal, in sicco gestreept, 2½—3½ mM lang, groen, vaak purper aangeloopen. *Krbld* smal langwerpig-omgekeerd eirond, wit of geel, steeds purper geaderd 6—7 mM bij 1½—2 mM, kaal. *M* 10, afwisselend korter en langer, vrij, *hd* groenachtig, de korte ± 1½ mM lang, kaal, de lange 2½—3 mM, ongetand, onder het midden gekromd, onderst deel dikker, opgericht, kaal, bovendeel versmald, naar binnen gebogen, aan de rugzijde kortharig. *Hk* klein, dorsifix, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, glad, geelwit. *Eierstok* eivormig met 5 lengtevoren tegenover de lange *m*, aan den top eenigszins behaard, ± ¾ mM lang. *Stijlen* 5, aan den voet opgericht, naar boven spreidend, dun behaard, ongeveer even lang als de eierstok. *Stempels* aan den top gelobd, bij onze exemplaren tusschen de *hk* der korte en die der lange *m* geplaatst. Hokjes van den eierstok ± 3-eiig. Doosvrucht door den *k* en de *hd* gedragen, door de stijlen gekroond, ovaal met 5 lengtevoren, naar boven kortharig, bij rijpheid ± 3

1) »De blaadjes van dit kruid staan aan hare stelen met zodanige knietjes opwaarts »verheven, als kleine ellebogen, en als men dezelve door een vergroot-glas mogte beschou- »wen, zoude men buiten twyffel bevinden, dat haren natuurlyken stand is neerwaarts te »sluiten, gelyk onze elleboge uitwyst dat den arm inwaarts moet sluiten. Dat zy nu uit- »gebreid staan, komt alleenlyk van de zonnestralen, die ze als met geweld opwaarts trekken, »en uitgebreid houden, tot dat zy door 't aanraken van eenig ding hier in geturbeerd »werden, en hare natuurlyke trekken volgende zich neerwaarts sluiten.

»Dat zij nu straks quynen, en haar beginnen te sluiten, als eenig mensch, of gedierte »hun naderd, werd veroorzaakt door de subtile vezelen, die men als haairtjes aan den wortel »ziet, hun in de aarde uitbreiden, en straks gevoelen het dreunen van den grond, wanneer »hun iets nadert en dat door de subtile vooze merg van den stam, die de kragt aan de »blad dragende stelen overzet." (Rumphius, Herb. Amb. V, 302, 303.)

mM lang, ongeveer even lang als de *k*, hokverbrekend 5-kleppig openspringend, kleppen tegenover de *kbld*, van boven naar onder loslatend, aan den voet verbonden blijvend, in het midden de tusschenschotten dragend. *Z* aan elke zijde van de tusschenschotten 1—2, omgeven door een dunne, witte, elastische omkleeding, welke eenigen tijd na het openspringen der hokjes 2-kleppig openspringt en de *z* wegslingert. *Z* ovaal met versmalde uiteinden, roodbruin, kaal, met spiraalvormige lijsten, welker top in wratten is opgelost, ± ⅔ mM lang. Kiemwit overvloedig, kiem recht.

Laag, eenjarig ☉. Stengel rechtopstaand, onvertakt, dun en kort zachtharig, groen of purper aangeloopen, 5—25 cM lang, aan den top schijfvormig verbreed. *Bld* talrijk, op den verbreeden stengeltop opeengedrongen, even gevind. *Bldst* aan den voet bolvormig aangezwollen, met inbegrip van de bladspil 15—60 mM lang, aan den voet naakt, daar boven 3—11 paar *bldj* dragend, voorbij het laatste juk in een 1—1½ mM lang stekeltje verlengd. *Bldst* halfrolronddriekant, aan de voorzijde afgeplat en van verspreide, korte haren voorzien, aan den voet rondom behaard, overigens kaal. *Bldstj* zeer kort, dik. Lagere *bldj* ovaal-eirond-driehoekig, de hoogere allengs grooter en meer langwerpig, de bovenste langwerpig-omgekeerd eirond, voet der lagere *blj* recht, afgeknot, die der 1—2 bovenste jukken scheef, eenerzijds breed afgerond, anderzijds spits, top der laagste *blj* spits, die der andere breed afgerond, door een zeer klein spitsje gekroond, alle *blj* gaafrandig. *Blj* 2—12 mM bij 1½—7 mM, van boven groen, van onder bleek, de bovenste gewimperd, overigens beiderzijds kaal, dof. *Blj* vinnervig, middennerf aan de onderzijde zwak uitspringend, zijnerven talrijk, dun, nagenoeg evenwijdig. *Bld* bij aanraking neerzinkend, des avonds slapend, blaadjes dan neerhangend. *Bl* spoedig verwelkend.

Op grasgrond, vooral onder heggen en op beschaduwde plaatsen, ook op bouwland. Om *Weltevreden* op vele plaatsen talrijk, soms met de voorgaande dooreengroeiend. Over het algemeen is de habitus van deze soort slanker dan die der voorgaande (doordat de *bld* gewoonlijk kleiner zijn), het eenige zekere herkenningsmiddel is echter de rijpe *vr*.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Dawon Indja Pajoeng* (Edeling).

---

† Averrhoa L.

Bl actinomorf. *Kbld* 5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 5, hypogynisch, in den knop ineengedraaid. Schijfklieren ontbrekend. *M* 10, aan den voet zeer kort samenhangend, de 5 epipetale al of niet tot *stmnd* verminderd. *Eierstok* min of meer 5 (4—7)-lobbig, 5 (4—7)-hokkig, ongesnaveld, *stijlen* 5 (4—7), vrij, *stempels* knopvormig. *Eitjes* in elk hokje 2—6, boven elkaar geplaatst. Bes langwerpig, 5 (4—7)-kantig of met 5 (4) voren, niet openspringend. *Z* naakt of met een *zr*, kiemwit vleezig, kiem recht.

♄. *Bld* verspreid, zonder *stbld*, gevind, *blj* tegenoverstaand of afwisselend. *Bl* rood of purper in tot pluimen vereenigde bijschermen. *Bloeiw* nu eens okselstandig, dan weer uit den stam of de oudere takken ontspruitend.

Aantal soorten 2, beide op *Java* vaak gekweekt, zoo ook bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Bld 1-5-jukkig, niet opeengedrongen aan de toppen der twijgen. *Bloeiw* okselstandig of uit de dunne twijgen. *Krbld* 6—8 mM lang, paarsrood. Epipetale *m* tot *stmnd* verminderd. *Vr* scherpkantig, diep gevoord. . . . . † *A. Carambola* 229.

Bld 10—18-jukkig, aan de toppen der twijgen vaak opeengedrongen. *Bloeiw* uit den stam en de dikke takken ontspruitend, zelden enkele okselstandig. *Krbld* 13—18 mM lang, donkerrood. Alle *m* met helmknoppen. *Vr* stomphoekig, niet gevoord. . . † *A. Bilimbi* 230.

---

† Averrhoa Carambola L. Sp. Pl. 428.

K. et V., Bijdrage IX, pag. 108. — *De Candolle*, Prodr. I, 689. — *Roxburgh*, Fl. Indica II, 450. — *Brandis*, Forest Flora, p. 45. — *Blume*, Bijdragen, p. 242. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 133. — *Hooker*, Flora of Brit. India I, 439. — *Cavanilles*, Diss. VII, pag. 374, tab. CCXX. — *Trimen*, Flora of Ceylon, I, p. 200. — *Bentham*, Fl. Hongkongensis, p. 56. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 37. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p 133. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, p. 369. — *Progel* in Fl. Brasil. XII, 2, 520. — *Kurz*, Forest Flora I, 177. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surin., p. 237.

Bl in pluimen. Pluimen aan de dunne twijgen, doorgaans in de oksels van afgevallen *bld*, vaak dicht opeenstaand, van af den voet vertakt, 15—75 mM lang. Assen der pluim rolrond, rood, dun-aanliggend-kort-witharig. *Schtbld* klein, eirond, dicht aanliggend witharig, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mM lang. *Ped* kort, met de eindvertakkingen der pluim geleed, ± 1 mM lang, vaak schijnbaar langer (3—6 mM), rolrond, rood, kaal. *Kbld* rechtopstaand, aan den voet kort vergroeid, ovaal, stomp, kaal of bijna kaal, rood, wit gerand, 3—4 mM lang. *Krbld* langwerpig-omgekeerd eirond, 6—8 mM bij 3—4 mM, genageld, nagel wit, kaal, plaat teruggeslagen, paarsrood, witgerand, breed afgerond, van buiten kaal, van binnen dicht klierharig. *Krbld* ongeveer in 't midden samenhangend, gemakkelijk loslatend. *Bl* dimorf. L a n g s t ij l i g e *bl*: Epipetale *m* tot *stmnd* verminderd, aan den voet breed, naar boven sterk toegespitst, kaal, wit ± 1$\frac{1}{4}$ mM lang, zonder *hk* of 1—2 ervan met slecht ontwikkelde *hk* zonder *p*. Episepale *m* 3—3$\frac{1}{2}$ mM lang, vrij breed, kaal. *Hk* klein, dorsifix, aan den voet 2-lobbig, 2-hokkig, wit. Hokjes evenwijdig, overlangs openspringend. *P* ovaal-langwerpig met stompe uiteinden, geelwit, glad, overlangs gevoord. *Eierstok* 2—2$\frac{1}{4}$ mM lang, gevoord, 5 (4)-hokkig, langs de ribben kortharig. Eitjes in elk hokje 2—4, boven elkaar geplaatst. *Stijlen* 5 (4), ± 2 mM lang, met weinige lange haren. *Ste* buiten de kroonbuis stekend. — K o r t s t ij l i g e *bl*: Epipetale *m* als bij de langstijlige *bl*. Episepale *m* 5 - 5$\frac{1}{2}$ mM lang, *hk* buiten de kroonbuis stekend, overigens als bij de langstijlige *bl*. *Eierstok* 1$\frac{1}{2}$—2 mM lang, overigens als bij de langstijlige *bl* *Stijlen* $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mM lang, naar buiten gekromd. — *Vr* een 5 (4)-hokkige bes [1]). *Vr* der in het wild groeiende exemplaren 40—50 mM lang (*K. et V.*). *Vr* der gekweekte exemplaren 50—125 mM lang, scherp 5 (4)-kantig met 5 (4) diepe voren, door den *k* gedragen, vaak door stijloverblijfsels gekroond. Buitenvruchtwand eenigszins taai, midden-

1) Ten onrechte geven sommige schrijvers op, dat de *vr* van het geslacht A v e r r h o a een appelvrucht zou zijn.

vruchtwand zeer sappig, binnenvruchtwand eenigszins taai, doch niet kraakbeenachtig. *Z* in elk hokje 1—2, door een slijmerigen *zr* gedeeltelijk omgeven. *Z* sterk samengedrukt, ovaal, 7—12 mM lang. *Zh* lichtbruin, glanzend, dun, kiemwit goed ontwikkeld, de dunne *zl* insluitend.

Lage ♄. H = 8—12 M. D = 20—35 cM. Stam krom, laag bij den grond vertakt, zonder gleuven of wortellijsten. Schors vrij glad, grijs of bruinachtig. Twijgen kantig, vrij dicht aanliggend-kort-zachtharig, de oudere met knobbelvormige litteekens der afgevallen *bld*. *Bld* verspreid, gevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil 40—180 mM lang, min of meer driekant, aan den voet verdikt, purper, dicht en kort zachtharig, in een *bldj* eindigend. *Blstj* kort, rolrond, purper, dicht kortharig, 2—4 mM lang. *Bldj* 2—11, afwisselend of ten deele tegenoverstaand, naar den top van het blad in grootte toenemend. Onderste *blj* eirond met zeer scheeven voet, de hoogere allengs meer eirond-langwerpig met minder scheeven voet, alle *blj* gaafrandig, toegespitst, van boven zwak glanzend of dof, donkergroen, van onder dof, blauwgroen, van boven alleen op de middennerf kortharig, van onder met verspreide korte haren, op de nerven dichter behaard, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, zwak gekromd, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Blj* 18—90 mM bij 12—45 mM. *Bl* den ganschen dag geopend.

Het vaderland dezer soort is onbekend geweest, totdat *Koorders* haar in 1888 wildgroeiend in Oost Java ondekte. Bij *Batavia* vaak gekweekt voor de smakelijke vruchten.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: »*Oost-Indische appelboom.*" (Rumphius).
Inl. naam: *Blimbing besi.*
" *boeloe* (Vorderman).

---

† Averrhoa Bilimbi L. Sp. Pl 428.

K. et V., Bijdr. IX, p. 111. — *De Candolle*, Prodromus I, 689. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 451. — *Brandis*, Forest Flora, p. 46. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 133. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 369. — *Cavanilles*, Diss. VII, p. 373, tab. CCIX (pessima). — *Progel* in Fl. Bras. XII, 2, 520. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 200. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 37. — *Hooker*, Fl. of British India I, 439. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 133. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 178. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam, p. 237.

Bl in pluimen. Pluimen aan den stam en de dikkere takken gezeten, op knobbels ingeplant, zelden enkele in de hoogere bladoksels geplaatst, van af den voet vertakt, min of meer hangend, 50—200 mM lang. Assen der pluim rolrond, groen, dicht bedekt met langere, aanliggende en met kortere, afstaande, aan den top bolvormig aangezwollen haren. *Schtbld* lancetvormig, spits, rood gekleurd, 1—5 mM lang. *Ped* 8—16 mM lang, nabij den voet geleed, groen, op dezelfde wijze behaard als de assen der pluim. *Kbld* eenigszins ongelijk, eirond-langwerpig, stomp of vrij spits, geelgroen, purper aangeloopen, 5—6 mM lang, vrij dik, beiderzijds dun kortharig, gewimperd. *Krbld* lancet-spatelvormig, vrij, niet of nauwelijks samenhangend, 13—18 mM bij 3½—5 mM, kaal, nagel wit, vrij dik, top donkerpurper, stomp. *Bl* éénvormig. Epipetale *m* 3—4 mM lang. Episepale *m* 9—12 mM lang. *Hd* van alle *m* wit,

kaal, aan den voet purper gevlekt en kort vergroeid. *Hk* klein, dorsifix, 2-hokkig. Hokjes overlangs openspringend. *P* ovaal met stompe uiteinden, glad, geelwit, overlangs gevoord. *Eierstok* stomp-5 (4—7)-hoekig, vrij dicht aanliggend behaard, 5 (4—7)-hokkig, 4—4½ mM lang. *Eitjes* in elk hokje ± 6, boven elkaar geplaatst. *Stijlen* spreidend, 3—4 mM lang, aan den voet dun-kortharig, aan den top kaal. *Ste* tusschen de *hd* der korte en die der lange *m* geplaatst. *Vr* een 5 (4—7)-hokkige bes, door den blijvenden *k* en de *m* gedragen, vaak met stijloverblijfsels op den top. Bes niet of zeer ondiep gevoord, sappig, 40—65 mM lang. *Z* in elk hokje 3 of meer, zonder *zr*. Vaatmerk eenigszins aangezwollen.

Lage ♄. H = 8—10 M. D = 25—30 cM. Stam krom, knoestig, al of niet gesleufd. Schors grauw met talrijke barsten. Twijgen vrij dik met groote, hart-niervormige, niet uitspringende litteekens der afgevallen *bld*. Toppen der twijgen dicht roestkleurig kortharig. *Bld* verspreid, aan de toppen der twijgen vaak dicht opeengedrongen, gevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil 200—500 mM lang, nagenoeg rolrond, met sterk verdikten voet, groen, dicht kortharig, in een *blj* eindigend. *Bldstj* rolrond, dicht-kortharig, 1½—2½ mM lang. *Blj* 21—37, afwisselend of ten deele tegenoverstaand, naar den top van het blad in grootte toenemend. Onderste *blj* eirond, de hoogere allengs meer langwerpig, alle met spits toegespitsten top en ondiep hartvormigen, breed afgeronden of stompen, nagenoeg rechten of scheeven, vaak zeer scheeven voet, het eindblaadje steeds met rechten voet. *Blj* gaafrandig, beiderzijds dof, van boven gewoon groen en dun kortharig, van onder bleekgroen en dichter behaard, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—14, gekromd, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde eenigszins uitspringend. *Blj* 20—100 mM bij 12—30 mM. *Bl* den ganschen dag geopend. Vruchten zeer zuur. [1])

Vaderland nog niet met zekerheid bekend. Wegens de eetbare vruchten in vele tropische gewesten gekweekt, zoo ook in de omstreken van *Batavia*.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Blimbing*.

---

† † **Impatiens** L.

Blkr zygomorf. *Kbld* 3, zeer zelden 5, in den knop dakpansgewijs dekkend, de beide voorste, zoo aanwezig, klein, de beide zijdelingsche vlak, meestal groen, het achterste het grootst, gekleurd, in een holle spoor verlengd. *Krbld* 3 (5), het voorste in den knop buiten liggend, hol, de beide zijdelingsche 2-spletig, uit 2 vergroeide *krbld* bestaand, de bovenste lob het meest naar buiten geplaatst. Schijfklieren ontbrekend. *M* 5, *hd* kort, afgeplat, *hk* om den stamper samenneigend of samenhangend, *hh* aan den top openspringend. *Eierstok* ellipsoidisch, 5-hokkig, *stempel* zittend, 5-tandig of er zijn 5 kleine

1) zynde dit vlees zo zuur, als eenig ding ter werelt zoude konnen wezen, en men kan 'er niet in byten, of de tanden zyn terstont ontstelt en buiten kragt: dog 't welk wonder boven wonder is, als ymants tanden van yets anders eggerig of stomp geworden zyn, en men in deze vrugt byt, zo wordenze daar door weder herstelt en te regt geholpen (Rumphius, Herb. Amb. I, 118).

stempels, eitjes talrijk, in elk hokje in 1 rij boven elkaar geplaatst. Doosvrucht kort of lang, hokjes vaak ten deele mislukkend, hokverbrekend openspringend, kleppen elastisch loslatend van de as, welke de zaadlijsten draagt. *Zh* glad of wrattig, kaal of langharig, kiemwit ontbrekend, kiem recht, *zl* platbol, kiemworteltje naar boven gekeerd.

Kruiden of halfheesters, kaal of zelden viltig of lang-zachtharig. *Bld* tegenoverstaand, verspreid of wortelstandig, soms in kransen, gezaagd of getand, zonder *stbld*, vaak met klieren aan den voet van den *bldst*. *Bl* aan bloemschachten of aan okselstandige of eindelingsche, 1—2-of ∞-bloemige *pedk*, op dunne *ped*, soms tot een eindelingsche pluim samenkomend. *Bl* doorgaans in 't oog vallend, purper, geel, rooskleurig of wit, soms ten deele zeer klein en zich niet openend (kleistogaam), vaak door het gewicht van de spoor omgekeerd, zoodat deze schijnbaar aan de voorzijde der *bl* geplaatst is.

Soorten ± 150, op *Java* eenige in het wild, bij *Batavia* niet in het wild, doch één soort vaak gekweekt en soms in de nabijheid van tuinen verwilderd.

---

† † Impatiens Balsamina L. Sp. Pl. 938.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 130. — *Hooker and Thomson*, in Journ·l Linnaean Soc. IV, p. 130. — *Hooker*. Fl. of Brit. India I, 453. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 203. — Balsamina hortensis *D.C.*, Prodr. I, 685. — *Blume*, Bijdragen, p. 239.

Bl gewoonlijk ten getale van 2 of 3 in de oksels der hoogere *bld*, zich na elkaar ontwikkelend, daardoor de bovenste vaak schijnbaar alleenstaand. *Ped* tijdens den bloei 8—15 mM lang, rolrond, groen, aanliggend of min of meer vlokkig behaard. *Bl* veranderlijk van grootte en kleur, wit, paarsrood of bont. Voorste kelkbladen ontbrekend. Zijdelingsche kelkbladen zeer klein, eirond, groen, 1½—2 mM lang. Achterst *kbld* (door de draaiing der *bl* schijnbaar het voorste) zakvormig, gekleurd, op den top met een doorgaans groen stekelpuntje, zonder de spoor 10—16 mM lang, min of meer zachtharig, van binnen boven 't midden met een gele vlek, aan den voet gespoord. Spoor kort of lang, recht of gekromd, zachtharig, hol, aan den top vaak eenigszins verdikt en massief, 2—18 mM lang. Voorste (schijnbaar het achterste) *krbld* meer of minder diep 2 lobbig, aan de rugzijde even onder den voet der insnijding met een kort, groen stekelpuntje, kaal of min of meer zachtharig, 12—20 mM bij 15—22 mM, met gaven of golvend getanden rand. Zijdelingsche *krbld* in paren aan den voet vergroeid tot een diep 2-lobbig *krbld*, lobben nagenoeg gelijk of ongelijk, soms zeer ongelijk, minstens een ervan breed omgekeerd eirond, min of meer uitgerand, nabij den voet meer of minder duidelijk geel gevlekt, 25—35 mM bij 22—28 mM, de andere lob even groot of kleiner. *Hd* afgeplat, kaal, naar boven verbreed, 2½—3 mM lang. *Hk* zijdelings samenhangend, 2-hokkig, hokjes met eindelingsche poriën openspringend. *P* fijn, ovaal, geelwit, glad, overlangs gevoord. *Eierstok* ovaal, 5-hokkig, groen, dicht-kortharig, 2—3 mM lang. Hokjes 3—4-eiig. *Stijl* zeer kort, *stempels* 5, vrij. *Krbld* en *m* afvallend, het voorste (schijnbaar het achterste) *krbld* het langst blijvend. Doosvrucht eivormig-ellipsoidisch met kort toegespitsten, stompen of vrij lang toegespitsten, spitsen top en versmalden voet, 15—25 mM lang, dicht kortharig, schotverbrekend, met 1 of 2 volkomen langsspleten openspringend, waarna de aldus ontstane kleppen zich veerkrachtig

van boven naar onder oprollen en de *z* naar buiten slingeren. Tusschenschotten dun vliezig, aan de kleppen bevestigd blijvend. Centrale zuil met de zaden naar buiten geslingerd wordend, kleppen gedurende langen tijd aan den weinig verlengden vruchtpediceel bevestigd blijvend. *Z* ∞, bolvormig, $1\frac{1}{2}$—2 mM middellijn, *zh* dun, bruin, dicht met fijne wratjes bezet. Kiemwit ontbrekend, *zl* dik, platbol.

Sappig ♃. H = 30—80 cM. Stengel min of meer kantig, doorgaans vertakt, takken schuin opstaand of opstijgend, groen of purper, aan den top fijn behaard, naar onder nagenoeg kaal. *Bld* gesteeld, de lagere (tijdens den bloei doorgaans reeds verdwenen) tegenoverstaand, de hoogere verspreid. *Stbld* ontbrekend. *Bldst* zeer kort, in sicco vaak schijnbaar lang. *Bld* lancetvormig met in den *bldst* afloopenden voet en spitsen top, scherp gezaagd, zaagtanden min of meer eeltachtig, de onderste zeer vaak tot bol- of steelvormige kliertjes aangezwollen. *Bld* vinnervig met talrijke zwak gekromde, den bladrand niet bereikende zijnerven, middennerf en zijnerven aan de onderzijde uitspringend. *Bld* kaal of op de nerven dun behaard, lichtgroen, 60—150 mM bij 18—30 mM.

Afkomstig uit *Engelsch Indië.* In vele streken als sierplant gekweekt, zoo ook bij *Batavia*, vaak met gevulde bloemen. Nu en dan uit tuinen ontsnappend, doch geen stand houdend.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Balsemien.*
Inl. naam:

Hydrocera Bl.

Blkr zygomorf. *Kbld* 5, gekleurd, in den knop dakpansgewijs dekkend, de beide zijdelingsche buiten liggend, het achterste in een korte, holle spoor verlengd. *Krbld* 5, het voorste (tevens het buitenste) het grootst, gewelfd. Schijfklieren ontbrekend. *M* 5, *hd* kort, plat, licht samenhangend om den *sta*, hokjes naar binnen openspringend. *Eierstok* 5-hokkig, *stijlen* 5, kort vergroeid, met vrijen top, eitjes in elk hokje 2—3. Steenvrucht, kern beenachtig, afgeknot, met 5 voren, 5-hokkig of er zijn 5 vrije kernen. *Z* in elk hokje of elke kern 1, gekromd, min of meer geplooid, zonder kiemwit. *Zl* platbol, vrij dik. Kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Onbehaarde water- of moeraskruiden. *Bld* verspreid, smal. *Pedk* okselstandig, 1—3-bloemig.

Soorten 1 of 2, op *Java* 1, ook bij *Batavia.*

Hydrocera angustifolia Bl. Bijdr. p. 241.

Trimen, Flora of Ceylon I, 212. — H. triflora W. et A, *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 132. — *Hooker*, Flora of British India I, 483. — Impatiens triflora L. *D.C.* Prodr. I, 687. — Impatiens natans Willd, *D.C.* Prodr. I, 687.

Geheele plant kaal. *Pedk* okselstandig, doorgaans 2-bloemig, zeldzamer 1- of 3-bloemig, 2—5 mM lang. *Ped* dun, rolrond, wit, purper gevlekt, 5—10 mM lang. Beide voorste *kbld* klein, langwerpig, licht purper, ± 7 mM bij ± 3 mM. Zijdelingsche *kbld* min of meer gewelfd, aan den top met een zeer klein spitsje, half wit, half purper, ± 11 mM lang. Achterst *kbld* met witten voet en purperen top, met opwaarts gekromde, holle, van buiten witte

van binnen purper gekleurde spoor, boven de spoor aan de rugzijde ingedrukt, 13—14 mM lang. Voorste *kroonblad* aan den top gewelfd, gekield, witachtig met purperen middenstreep, 9—11 mM lang. Zijdelingsche *krbld* klein, witachtig, ± 8 mM lang. Beide achterste *krbld* lang en smal, met verbreeden top, eenigszins gekromd, purper met witten voet en onderrand, ± 14 mM lang. *M* 5. *Hd* naar boven verbreed, aan den top samenhangend, te zamen afvallend, ± 7 mM lang. *Hk* kort. *P* min of meer bolvormig, glad, geel. *Eierstok* ± 6 mM lang, gekromd, met 5 lengtevoren, 5-hokkig. *Eitjes* in elk hokje 3 naast elkaar, hangend. *Stijlen* kort, aan den voet vergroeid, toppen vrij, spits. *Vruchtped* naar boven aanmerkelijk verdikt. *Steenvrucht* nagenoeg bolvormig, glad, sappig, 10—15 mM middellijn, purper. Kernen 5, gemakkelijk loslatend, aan den top afgeknot, eenzadig.

Moeraskruid, 40—80 cM hoog. Wortels omgeven door een sponsachtig weefsel, ten deele koordvormig. Stengel kantig, hol, nu eens bijna onvertakt, dan weer van af den voet sterk vertakt, soms aan den voet min of meer neerliggend (doch nooit drijvend en niet vele *M* lang, zooals de exemplaren van Engelsch Indië, *cf* Hooker l. c.) Takken scherpkantig. *Bld* verspreid, kortgesteeld. *Stbld* door klieren vervangen. *Bld* lancet-lijnvormig met spitsen voet en top, gezaagd, met min of meer gezwollen tanden, vinnervig, zijnerven talrijk, boogvormig, den bladrand niet bereikend. *Bld* donkergroen met purperen middennerf, 100—200 mM bij 5—40 mM.

Hier en daar aan slootkanten, in half uitgedroogde slooten en poelen. Zeer talrijk op de moerassige bouw- en graslanden tusschen *Pepanggo* en de kali *Soenter*.

Bloeitijd: Bloeiende ex. ingezameld: *Jan.* 1903 (Pal Merah), *Jan.* 1904 (Kampong Lima, Pesing). — *Mei* '04 (Pepanggo) — *Juni* '04 (Pesing) — *Oct.* '02 (Batavia, Angke) — *Dec.* '03 (Pepanggo), *Dec.* '04 (Pepanggo).

Ned. naam:

Inl. naam: *Patjar tjina.*

Rutaceae.

Boerlage, Handleiding I, 154. — *K. et V.* Bijdrage IV, p. 198. — *Miq*, Fl. Ind. Bat. I. pars 2, 518 (Aurantiaceae), 667 (Diosmeae). — Ann. Mus. Lugd. Bat. I, 211. — III, 89, 242. — *Blume*, Bijdragen 131 (Aurantiaceae), 244 (Rutaceae). — *Hasskarl*, Pl jav. rar. p. 279. — *Koorders*, Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, p. 370. — *Scheffer*, Nat. Tijdschr. N. Indië XXXI, 19. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg I, 11. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 278. — *De Candolle*, Prodr. I, 535 (Aurantiaceae), 709 (Rutaceae). — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. 517, 519 (Zanthoxyleae), 379 (Aurantiaceae). — *Engler* in Nat. Pflanzenfam. IV, III, 95. — *Oliver* in Journal Linn. Soc. Suppl II to Vol. V (1861). — Flora of tropical Africa I, 303. — *Hooker*, Flora of British India I, 484.— *Kurz*, Forest Flora I, 178. — *Brandis*, Forest Flora, 46. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 447. — *Benth.* Flora Hongk. 57. — Flora Australiensis I, 301. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 213. — *Hillebrand*, Flora Hawaiian Islands, p. 60. — *Engler* in Flora Bras. XII, 2, 77. *Grisebach*, Flora Brit. West-Indian Isl. p. 134. — *Baker*, Fl. of Mauritius, p. 38. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 369.

Determinatietabel der geslachten.

1. Bladeren enkelvoudig of éénbladig gevind. . . . . . . 2.
Bladeren, althans de meeste, samengesteld. . . . . . . 4.

2. *M* 20—60. *Bldst* doorgaans gevleugeld. Heesters of boomen, vaak gedoornd. *Bl* ☿ of ♂. . . . . † Citrus 250.
M 8—10. *Bldst* ongevleugeld. Ongedoornde heesters of boomen. *Bl* ☿. . . . . 3.

3. *Bl* in gesteelde tuilen. *Krbld* doorgaans 4, zeldzamer 5, uitgespreid, 6—7 mM lang. Schijf dicht behaard. Eitjes in elk hokje van den eierstok 2. Steenvrucht. Acronychia 240.
Bl in smalle pluimen. *Krbld* 5, opgericht, 3—4 mM lang. Schijf kaal. Eitjes in elk hokje van den eierstok 1. Besvrucht. . . . . Glycosmis 241.

4. *Bld* dubbel-drievoudig gevind. *Bl* heldergeel. Kruid. † Ruta 236.
Bld drietallig of enkel gevind. *Bl* wit, geelwit, roodachtig of groenachtig. Boomen of heesters. . . . . . 5.

5. Bladeren handvormig samengesteld, drietallig. . . . 6.
Bladeren gevind, blaadjes meer dan 3 of zoo er aan enkele bladeren 3 zijn, de beide onderste niet tegenoverstaand. 8.

6. Bladeren tegenoverstaand. Meeldraden 4. Eierstok diep gelobd. Twijgen ongedoornd . . . . † Evodia 237.
Bladeren niet tegenoverstaand. Meeldraden 5—∞. Eierstok gaaf. Twijgen gedoornd. . . . . 7.

7. Kroonbladen 3. Meeldraden 5 of 6. Vrucht 12—16 mM middellijn. Vruchtwand lederachtig. Heester. . . Triphasia 244.
Kroonbladen 4—5. Meeldraden 40—50. Vrucht 50—90 mM middellijn. Vruchtwand houtachtig. Boom. . . Aegle 253.

8. Klimmende heester. Twijgen, bladstelen en middennerf der blaadjes met teruggekromde stekels bezet. Bloemen éénslachtig. Meeldraden 3—5. Eierstok diep gelobd of uit vrije vruchtbladen bestaand. . . . . Xanthoxylum 238.
Opgerichte heesters of boomen, bladstelen en middennerf der blaadjes ongestekeld, de twijgen vaak met rechte, okselstandige doornen gewapend. Meeldraden 8 of meer. Eierstok gaaf, soms weinig ontwikkeld. . . 9.

9. Bladspil gevleugeld. Twijgen gedoornd. . . . . . 10.
Bladspil ongevleugeld. Twijgen ongedoornd. . . . . 11.

10. Blaadjes gekarteld, dof, bij kneuzing niet naar anijs riekend, vleugels geheel met doorschijnende stippels bezaaid. *Hd* kaal. Eitjes in elk hokje van den eierstok 1. Vrucht 10—12 mM middellijn. . . . . † Limonia 245.
Blaadjes gaafrandig (schijnbaar gekarteld), van boven glanzend, bij kneuzing naar anijs riekend, vleugels alleen langs den rand met doorschijnende stippels. *Hd* aan den voet langharig. Eitjes in elk hokje van den eierstok ∞. Vrucht 50—90 mM middellijn. . . Feronia 252.

11. *Krbld* 3—4 mM lang, opgericht, spits. *Stijl* na den bloei blijvend. *Bl* in okselstandige, tot 60 mM lange pluimen, 5-tallig. Blaadjes 5 of minder. . . . . Glycosmis 241.

Krbld 4—30 mM lang, uitgespreid. *Stijl* na den bloei afvallend. . . . . 12.

12\. Bloemen 4-tallig, in veelbloemige, pyramidale pluimen. Kroonbladen ± 4 mM lang. Meeldraden onder het midden plotseling verbreed. . . . . Clausena 248.
Bloemen 5-tallig, in veelbloemige tuilen of armbloemige bijschermen. Kroonbladen 6—27 mM lang. Meeldraden lijnvormig of naar den voet geleidelijk verbreed. . 13.

13\. *Krbld* van buiten kaal. *Eierstok* 2-hokkig, kaal. *Stijl* 4—9 mM lang. *Zl* platbol. . . . . Murraya 246.
Krbld van buiten behaard. *Eierstok* 5-hokkig, dicht behaard. *Stijl* 2—3 mM lang. *Zl* ineengeplooid. . . Micromelum 242.

---

† **Ruta** Trin.

K kort 4—5-lobbig of 4—5-deelig, blijvend. *Krbld* 4—5, in den knop dakpansgewijs dekkend, zoom gewelfd, vaak getand of gewimperd. *Schijf* dik, urn- of kussenvormig, met 8 of 10 klieren of groefjes. *M* 8 of 10, aan den voet van den *blbod* ingeplant, afwisselend korter en langer, *hd* aan den voet verbreed. *Eierstok* zittend, diep 4—5-lobbig, 4—5-hokkig, *stijl* centraal, aan den top met stempelkliertjes bekleed, *eitjes* bevestigd aan zaadlijsten, welke aan het midden der gemeenschappelijke as hangen. *Doosvrucht* 4—5-lobbig, niet of alleen aan den top openspringend, ∞-zadig. *Z* kantig, *zh* donkerbruin, grof gestippeld, kiemwit vleezig, kiem licht gekromd, *zl* soms 2-deelig.

Kruiden met overblijvenden voet of halfheesters, klierachtig gestippeld, sterk riekend, stengels rolrond, vertakt. *Bld* verspreid, enkelvoudig, 3-tallig, vindeelig of dubbel-driewerf gevind. *Bl* geel of groenachtig in eindelingsche, veelbloemige bijschermen, tuilen of pluimen, *schtbld* min of meer bladachtig.

Soorten ± 50, op *Java* niet in het wild, doch een Europeesche soort soms als geneesmiddel gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† **Ruta chalepensis** L. Mant. I, 69.

var. **angustifolia**.

R. graveolens *Hooker* (non *L*) Fl. of Br. India I, 485. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 669.

Geheele plant kaal. *Bl* in eindelingsche pluimen, in de door mij onderzochte exemplaren 4-tallig. *Schtbld* eirond-langwerpig, spits, 2—5 mM lang. *Ped* 3—7 mM lang. *Kbld* eirond-driehoekig, spits, ± 4 mM lang. *Krbld* heldergeel, kort genageld, omgekeerd eirond, ± 8 mM lang, met in franjeachtige slippen verdeelden rand [1]). *M* naar onder geleidelijk verbreed. Schijf dik, kussenvormig. *Eierstok* gelobd, 4-hokkig, hokjes ± 5-eiig. *Vr* gelobd, lobben spits, van fijne kuiltjes voorzien.

1) Hierdoor onderscheidt de plant zich van *R. graveolens* L, welke gaafrandige *krbld* heeft.

Opgericht ♃. H = 30—150 cM. Stengel blauwgroen of purper, min of meer berijpt, aan den voet onbebladerd en min of meer heen en weer gebogen, rolrond. *Blj* verspreid, vaak dicht op een. *Stbld* ontbrekend. *Bld* in omtrek langwerpig-omgekeerd eirond, 40—100 mM bij 20—50 mM, dubbel-drievoudig gevind, onderst juk klein, nabij den voet van den *bldst*. Blaadjes langwerpig-omgekeerd eirond, blauwgroen, met zwak golvenden rand, met doorschijnende stippels bezaaid, bij kneuzing sterk riekend.

Inheemsch in Zuid-Europa en Noord-Afrika, op Java veelvuldig als geneeskrachtige plant gekweekt.

Bloeitijd: De plant schijnt in de lagere streken van Java zelden of nooit te bloeien. In Herb. Hort. Bog. bevinden zich bloeiende exemplaren door *Binnendijk* verzameld in den Indischen Archipel (zonder nadere aanduiding der groeiplaats). In *Oct.* 1903 stonden gekweekte exemplaren bij *Lembang* (aan den voet van den Tangkoeban Prahoe) in vollen bloei.

Ned. naam: *Wijnruit.*

Inl. naam: *Ingoe*

---

† Evodia Forst.

Bl ☿ of éénslachtig. *Kbld* 4—5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 4—5, zittend, opgericht of uitgespreid, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of licht dakpansgewijs dekkend. *M* 4—5, aan den voet der schijf ingeplant, *hd* priemvormig, *hk* langwerpig. *Eierstok* diep 4-lobbig, 4-hokkig, *stijl* basilair, *stc* 4-lobbig, eitjes in elk hokje 2, naast of boven elkaar (In de ♂ *bl* worden 4 ledige *vrchtbld* aangetroffen). *Vr* gevormd uit 4 tweekleppige, 1—2-zadige splitvruchtjes, binnenvruchtwand perkamentachtig, loslatend. *Z* bolvormig of langwerpig, met beenharde of broze, glanzende *zh*, zelden met een vleezige opperhuid bekleed, navel lijnvormig, kiemwit vleezig, kiem recht, *zl* eirond.

Ongewapende ♄ of (♄). *Bld* tegenoverstaand, enkelvoudig of 1—3-tallig of onevengevind, al of niet gaafrandig, doorschijnend gestippeld. *Bl* klein in okselstandige, tot pluimen vereenigde bijschermen.

Soorten 20 à 25, op *Java* 6 in het wild. Bij *Batavia* niet in het wild, doch een 7de soort soms gekweekt.

---

† Evodia Ridleyi, Hochr. Icones Bogorienses, Vol. II, tab CLI.

Bl in pluimen, ☿, vaak schijnbaar ♀. Pluimen in de hoogste bladoksels geplaatst, weinig vertakt, 2—4 cM lang, na den bloei eenigszins verlengd. *Ped* kort, rolrond, groen, kaal, 1—1½ mM lang, aan den voet met zeer kleine *schtbld*. *Kbld* 4, kort vergroeid, eirond, groen, ± ½ mM lang. *Krbld* veel grooter dan de *kbld*, opgericht, ovaal, spits, geelwit, lang blijvend en groen wordend, 1½—2 mM lang, doorschijnend gestippeld. *M* 4, onder de schijf ingeplant, spoedig afvallend, zoodat de oudere *bl* schijnbaar ♀ zijn. *Hd* geelwit, vrij, 1½—2½ mM lang, kaal. *Hk* dorsifix, tweehokkig. *Hh* naar onder uiteenwijkend, overlangs openspringend. *P* fijn, ovaal met stompe uiteinden, glad, geelwit, overlangs gevoord. Schijf dik, geel, kaal. *Eierstok* ± ½ mM lang, 4-lobbig, lobben tegenover de *krbld* geplaatst, met zeer korte haren bekleed.

Hokjes van den eierstok met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. *Stijl* centraal, recht, groen of geelwit, kaal, ± 1¼ mM lang. *Stc* gaaf. *Vr* uit 1—4 tweekleppige splitvruchtjes bestaand. Splitvruchtjes 2½—3 mM lang, 1—2-zadig. Binnenwand der *vrj* loslatend, *z* bolvormig of door wederzijdsche drukking eenerzijds afgeplat, ± 2 mM middellijn. *Zh* glanzend zwart, korstachtig.

Lage ♄. H = 0.30—2,00 M. Stengels sterk vertakt, takken dun, schuin opstaand, kaal, met knobbelvormige litteekens der afgevallen *bld* en *bloeiw* bedekt Schors grijsbruin. *Bld* tegenoverstaand, aan de toppen der twijgen vrij dicht opeen, handvormig samengesteld, 3-tallig. *Stbld* ontbrekend. Algemeene *bldst* halfrolrond, aan den voet verdikt, aan de voorzijde gevoord, kaal, 2-5 cM lang. *Bldstj* 2—3 mM lang, geelachtig, kaal. *Bldj* lijn-lancetvormig met golvenden, gekartelden, vaak diep ingesneden rand, beiderzijds glanzend, kaal, doorschijnend gestippeld, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven talrijk, onregelmatig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde zeer weinig uitspringend. *Bldj* 70—170 mM bij 5—15 mM, eenigszins bitter, de jongere geelachtig.

In 1898 uit den botanischen tuin van *Singapore* in dien van *Buitenzorg* ingevoerd. Van Buitenzorg in andere Javaansche tuinen en parken overgebracht. Bij *Batavia* soms als sierplant gekweekt (o a. Wilhelminapark, 1904).

Bloeitijd: Bloeiende exemplaren ingezameld *Nov.* 1905 (Buitenzorg), *Dec.* 1904 (Batavia).
Ned. naam:
Inl. naam:

Xanthoxylum L [1]).

Bl vaak éénslachtig. *K* 3—5-spletig, zelden ontbrekend, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 3—5, zelden ontbrekend, in den knop dakpansgewijs dekkend of dubbel gevouwen en klepsgewijs aaneensluitend. ♂: Schijf onduidelijk. *M* 3—5, hypogynisch. *Eierstok* rudimentair, kegelvormig, in een stijl versmald of er zijn 3—5 priemvormige *vrchtbld*. ♀: Schijf zeer kort. *M* ontbrekend of schubvormig. *Vrchtbld* 1—5, schuin, 1-hokkig, stijlen min of meer zijdelingsch, kort of lang, vrij of van boven vergroeid, *stc* knopvormig, eitjes in elk hokje 2, doorgaans naast elkander. *Vr* bestaande uit 1—5 omgekeerd eivormige, lensvormige of bolvormige, lederachtige of vleezige, 1-zadige, aan de buikzijde of aan buik- en rugzijde openspringende splitvruchten, binnenvruchtwand hoornachtig, al of niet loslatend. *Z* langwerpig en samengedrukt, of bolvormig, bij rijpheid aan een draadvormigen zaadstreng buiten het *vrj* hangend, navel breed, *zh* beenhard of bros, blauw of zwart, vaak met een dun-vleezige opperhuid bekleed, kiemwit vleezig, kiem asstandig, recht of gekromd, *zl* plat, kiemworteltje zeer kort.

♄, ♄ of ⚟, kaal of zachtharig, ongewapend of gestekeld. *Bld* verspreid, drietallig of onevengevind, *bldj* gaaf of gekarteld, doorschijnend gestippeld, vaak scheef. *Bl* klein, in okselstandige of eindelingsche, gesteelde, vaak tot pluimen vereenigde bijschermen, wit, paars of groenachtig. *Vr* der meeste soorten aromatisch of scherp, buitenvruchtwand klierachtig gestippeld.

Soorten ± 80, op *Java* 3 of 4, bij *Batavia* 1.

1) Linnaeus schreef bij vergissing Zanthoxylum. De naam is echter afgeleid van *xanthos*, geel en *xylon*, hout, zoodat de boven gevolgde schrijfwijze de voorkeur verdient.

Xanthoxylum torvum F. von Muell. Fragm. VII, 140.

X. glandulosum *T. et B.* Cat. Hort. Bog., 1866, p. 234.

Bl in kortgesteelde, okselstandige pluimen. Pluimen alleenstaand of in paren, gedrongen, ongewapend, 50—100 mM lang. *Ped* alleenstaand of 2—3 bijeen, kaal, 1—2 mM lang. *Schtbld* aan den voet van den *ped* geplaatst, zeer klein, lijn-priemvormig. *Bl* éénslachtig—éénhuizig, 4—5-tallig. Knoppen bolvormig. *Kbld* zeer klein, eirond. *Krbld* eirond-langwerpig, spits, in den knop dakpansgewijs dekkend, groenachtig wit, ± 3 mM lang.

♂: *Hd* buiten de *bl* stekend, draadvormig, 4—5 mM lang. *Hk* eirond met hartvormigen voet, dorsifix, ± 1¼ mM lang, purper. *P* ovaal, geel, met 3 lengtevoren, exine gekorreld. Eierstokrudimenten in de door mij onderzochte exemplaren 4, klein.

♀: *Stmnd* kort, smal lintvormig, groen, kaal. Schijf napvormig. *Vruchtbeginsels* 4 of 5, nagenoeg bolvormig, zittend. *Stijlen* zeer kort, samenhangend, met gemeenschappelijken, schildvormigen *stempel*. *Vr* bestaande uit 1—4 eenzadige *vrj*, aan welker voet de onontwikkelde eierstokken zich als kleine knobbels voordoen. *Vr* lensvormig, sterk zijdelings samengedrukt, niet met een spitsje op den top, 7—8 mM middellijn. Vruchtwand stevig, tweekleppig openspringend. Binnenvruchtwand hoornachtig, gedeeltelijk loslatend. *Z* lensvormig, 5—6 mM middellijn. *Zh* glanzend zwart, kaal, dik.

Forsche ⚶. Stengel rolrond, groen, aan den top vaak purper aangeloopen, met krachtige, teruggekromde stekels bezet. Stekels met breeden voet zittend, sterk zijdelings samengedrukt, de jongere purper, de oudere roodbruin. Schors der oudere twijgen roodbruin, kaal. Twijgen vrij dicht bekleed met zeer korte haren. *Bld* verspreid, gesteeld, onevengevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene *bladspil* met inbegrip van den 40—60 mM langen bladsteel 200—300 mM lang, zijdelings samengedrukt, aan den voet verdikt, aan de onderzijde met talrijke scherpe, teruggekromde stekels bezet, fijn behaard, groen, purper aangeloopen, stekels purper. *Bldstj* zeer kort, purper, 1—3 mM lang. *Bldj* 9, zeldzamer 7, tegenoverstaand, eirond-langwerpig met stompen of breed afgeronden, rechten of eenigszins scheeven voet en lang toegespitsten, gewoonlijk stompen top, grof gekarteld, insnijdingen met klierachtigen voet. *Bldj* lederachtig, beiderzijds glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend en met eenige kleine, scherpe, teruggekromde stekels bezet. Zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, wijd spreidend, nagenoeg evenwijdig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend, ongewapend. *Bldj* 70—150 mM bij 30—80 mM, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, in vivo met talrijke zeer kleine en enkele groote, doorschijnende stippels, bij kneuzing sterk riekend.

De soort is verwant aan *X. scandens* Bl en *X. tetraspermum* W. et A. *X. scandens* onderscheidt zich in de volgende opzichten (Beschrijving naar authentiek ex. van Blume in Herb. Hort. Bog.): Bloeiwijze (tijdens de vruchtrijpheid) 180—200 mM lang, met lange takken. *Vrj* ± 6 mM middellijn, op den top met een klein spitsje. Bladsteeltjes 6—15 mM lang. Blaadjes 10—12, grootendeels afwisselend, langwerpig-lancetvormig met zeer spitsen voet en lang toegespitsten top, nagenoeg gaafrandig, 50—80 mM bij 10—16 mM, bladrand zonder klieren, middennerf ongewapend.

X. tetraspermum onderscheidt zich (volgens de beschrijving van Trimen in Fl. of Ceylon I, door zittende blaadjes, welke aan den voet spits zijn en door de eenigszins kleinere *vrj* (6 mM middellijn).

Niet zeldzaam in kreupelhout en heggen op niet te droge plaatsen.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Dec.* '04 (*Meester Cornelis*).
Ned. naam:
Inl. naam:

Acronychia Forst.

Bl ☿ of gemengdslachtig. *K* klein, 4 (soms 5)-lobbig of -deelig, soms na den bloei vergroot, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 4 (5), uitgespreid of teruggeslagen, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, veel langer dan de *k*. *M* 8 (10) onder een dikke, viltige schijf ingeplant, *hd* priemvormig, afwisselend korter en langer. *Eierstok* op den hollen top der schijf ingeplant, behaard, 4 (5)-hokkig. *Stijl* eindelingsch, *ste* met 4 (5) voren en lobben, eitjes in elk hokje 2 boven elkaar. Steenvrucht 4 (5)-hokkig, *zh* zwart, kiemwit overvloedig, kiem recht, *zl* langwerpig, vlak.

♄ of (♄). *Bld* tegenoverstaand of afwisselend, 1-, zelden 3-tallig, *blj* gaafrandig. *Bl* klein of vrij groot, wit of geelachtig, in gesteelde, okselstandige en eindelingsche tuilen of pluimen.

Soorten ± 15, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Acronychia laurifolia Bl. Bijdr. p. 245.

K. et V. Bijdrage IV, 232. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat I, pars 2, 668. — *Hooker*, Flora of British India I, 498. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 216. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 457. — *Kurz*, Forest Flora I, 184. — A. arborea *Bl.* Bijdr. pag. 244. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 668. — A. pedunculata *Miquel*, Suppl. 532. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III, 245. — Cyminosma pedunculata *D.C.* Prodr. I, 722. — *Wight*, Illustrations I, 165, tab. 65. — Gela lanceolata *Lour.* Fl. Cochinch. I, p. 232. — Ximenia? lanceolata *D.C.* Prodr. I, 533.

Bl in langgesteelde, okselstandige, veelbloemige tuilen of korte pluimen. Steel der *bloeiw* 40—60 mM lang, kaal. *Bl* 4-tallig of ten deele 5-tallig. Knoppen eivormig, min of meer kantig. *Ped* 5—10 mM lang, dun, evenals de uiterste vertakkingen der bloeiwijze fijn zachtharig, onder het midden doorgaans met 2 kleine, stompe of spitse schutblaadjes. Geopende *bl* 12—15 mM middellijn. *K* diep gedeeld, lobben zeer stomp of afgerond, eenigzins gewimperd, ± ½ mM lang. *Krbld* 6—7 mM bij 1¼—1½ mM, boven den voet spatelvormig verbreed, geelwit, aan den top van binnen flauw gekield, aan den voet van binnen vrij lang behaard. *Hd* naar onder eenigszins verbreed, aan den voet der buikzijde kort aanliggend behaard en gewimperd, 4—5 mM lang. *Hk* rond, aan den voet diep 2-lobbig, fijn gepunt. *P* ovaal, overlangs gevoord. Schijf dik, dicht behaard. Eierstok dicht behaard. Stijl langer dan de eierstok, aan den voet behaard, aan den top kaal, niet aangezwollen, onduidelijk gelobd. Steenvrucht door den kelk gedragen, bolvormig, stomp, in sicco overlangs gevoord, 5—8 mM middellijn, aan den voet kortharig, overigens kaal. Steen 2—4-hokkig. Hokjes 1-zadig of ledig.

(♄) of lage of middelmatige ♄. H = 3—20 M. D = 5—35 cM. Stam recht of krom, rolrond, zonder gleuven of wortellijsten, vaak met loten. Kroon onregelmatig, doorgaans vrij dicht. Schors bruin, vrij glad. Toppen der twijgen

aanvankelijk kortharig, zeer spoedig kaal. *Bld* tegenoverstaand of min of meer afwisselend, enkelvoudig. *Stbld* ontbrekend. *Bldst* halfrolrond, aan voet en top verdikt, aan de voorzijde gevoord, 16—35 mM lang. *Bld* langwerpig of langwerpig-lancetvormig met regelmatig versmalden of kort toegespitsten, stompen of eenigszins uitgeranden top en spitsen voet, gaafrandig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, boogvormig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend. *Bld* donkergroen, beiderzijds glanzend, kaal, doorschijnend gestippeld, bij kneuzing aromatisch, 60—125 mM bij 25—55 mM, soms 210 mM bij 65 mM.

Hier en daar in kreupelhout, aan boschranden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Febr.* '05 (Pesing); *Juni* 1863 (*Edeling*, bij Bidara Tjina); *Juli* '04 (bij Kajoe poetih); *Aug.* '04 (Meester Cornelis); *Aug.* 1864 (Edeling bij Bidara Tjina).
Ned. naam:
Inl. naam: *Sesira*. *Djidjeroekan* (Edeling). *Kajoe Semidra* (Edeling).

Glycosmis Corr.

K 4—5-deelig, slippen breed, in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 4—5, vrij, elliptisch of langwerpig, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* 8—10, vrij, priemvormig, *hk* klein. Schijf steel- of kussenvormig. Eierstok op de schijf rustend, 2—5-hokkig, stijl zeer kort, blijvend, *ste* enkelvoudig, eitjes in elk hokje 1, hangend. Bes klein of vrij groot, droog of vleezig, 1—3-zadig. *Z* bolvormig of langwerpig, *zh* vliezig, *zl* gelijk, kiemworteltje kort.

Ongewapende ♄ of (♄). *Bld* enkelvoudig of gevind, blaadjes afwisselend, gaafrandig. *Bl* klein, in okselstandige, zelden eindelingsche pluimen.

Soorten ± 5 [1]), op *Java* waarschijnlijk 2, bij *Batavia* 1.

Glycosmis pentaphylla Correa in Ann. Mus. Par. VI, 386.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 522. — *Brandis*, Forest Flora, p. 49. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 217. — *Kurz*, Forest Flora I, p. 186. — *De Candolle*, Prodromus I, 538. — *Oliver*, in Journal Linn. Soc. V, Suppl. II, p. 37. — *Bentham*, Fl. Australiensis I, 367. — *Hooker*, Fl. of British India I, 499. — Gl. bilocularis Thw, *Trimen*, Fl. of Ceylon I, 218. — *Hooker*, Fl. of Br. India I, 500. — *Oliver* in Journal Linn. Soc. V, Supp. II, p. 38. — Gl. macrophylla *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 522. — Gl. simplicifolia Spr. *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 521. — Gl. arborea *D.C.* Prodr. I, 538. — Gl. citrifolia Lindl, *Bth.* Fl. Hongk. p. 51. — Sclerostylis lanceolata, trifoliata, pentaphylla, macrophylla *Bl.* Bijdr. pp. 134, 135. — Limonia pentaphylla *Roxb.* Pl. Corom. I, tab. 84. — Fl. Indica II, 381. — Limonia arborea *Roxb.*, Pl. Corom. I, tab. 85. — Fl. Indica II, 381.

---

var. dilatata Hochr, Bulletin Inst. Bot. Buitenzorg, XXII, p. 30.

Bl in okselstandige, vrij dichte pluimen. Pluimen kort roestkleurig behaard, 10—60 mM lang. *Ped* zeer kort, aan den voet met een nietig *schtbld*. *K* ± ¾ mM hoog, diep 5 spletig, slippen breed, roestkleurig gewimperd en dun-

1) Misschien alle als variëteiten van G. pentaphylla Corr. te beschouwen.

kortharig. *Krbld* 5, eirond-ovaal, spits, opgericht, wit, kaal of met enkele roestkleurige haren, 3—4 mM bij $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mM, doorschijnend gestippeld. *M* 10, afwisselend langer en korter, $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$ mM lang. *Hd* vlak, naar onder eerst snel verbreed, daarna geleidelijk versmald, in dezelfde *bl* veranderlijk van vorm, wit, kaal. Helmbindsel voorbij de hokjes steel-priemvormig verlengd. *Hh* zijdelings geplaatst, naar onder uiteenwijkend, klein, overlangs openspringend. *P* ovaal, glad, geelwit, overlangs gevoord. Schijf kussenvormig, lichtgeel, kaal, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mM hoog. Eierstok nagenoeg bolvormig, 2—5-hokkig, (bij de Bataviasche exemplaren, naar het schijnt, steeds 2—3-hokkig) [1]), ± $\frac{3}{4}$ mM middellijn. Stijl dik, kort, blijvend. Bes bolvormig of dwars ovaal, vaak ondiep gelobd, door den stijl gekroond, licht vleeschkleurig, sappig, 8—15 mM middellijn. Zaden 1—3, bolvormig of door wederzijdsche drukking ten deele vlak, 6—7 mM middellijn, *zh* witachtig, geaderd, dun, kaal, eenigszins doorschijnend, *zl* dik, platbol, nagenoeg gelijk, van buiten groen. Pluimpje klein dicht behaard.

♄. H = 1—3 M. Stengel doorgaans sterk vertakt, aan den top zeer kort roestkleurig behaard. Schors der oudere deelen grijs of bruin, kaal. *Bld* verspreid, nu eens enkelvoudig (forma simplicifolia), dan weer gevind (forma plurifoliolata). *Stbld* ontbrekend. *Bldst* der enkelvoudige *bld* 5—10 mM lang, rolrond, kaal of roestkleurig behaard, aan den top nu eens geleed, dan weer ongeleed, algemeene spil der gevinde *bld* 5—9 cM lang, 2—5 afwisselende *blj* dragend, in een blaadje eindigend. *Bldstj* 2—4 mM lang. Blaadjes ovaal-langwerpig-lancetvormig, of langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, spitsen of vrij stompen top, donkergroen, leerachtig, met min of meer golvenden, zeer ondiep gekartelden of nagenoeg gaven rand, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven talrijk, boogvormig, den bladrand niet bereikend. *Bld* zwak glanzend, doorschijnend gestippeld, kaal of van onderen dun behaard, vooral op de nerven. *Bld* der forma simplicifolia 110—300 mM bij 30—85 mM, blaadjes der forma plurifoliolata 60—110 mM bij 20—40 mM. Pluimen der forma plurifoliolata bij de door mij onderzochte exemplaren 10—20 mM lang, die der forma simplicifolia 15—60 mM.

forma simplicifolia: Vrij algemeen in kreupelhout, vooral op vochtige plaatsen, aan waterkanten.

forma plurifoliolata: Alleen in de moerassige bosschen tusschen *Kliphof* en *Pepanggo*, verspreid.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam:

Micromelum Bl.

K napvormig, gaaf of 3—5-tandig of lobbig. *Krbld* 5, vrij dik, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of min of meer dakpansgewijs dekkend. *M* 10, vrij, om een lage of hooge schijf ingeplant, afwisselend langer en korter, *hd* lijn-priemvormig, *hk* klein, afgeknot of met een stekelpuntje op den top.

1) Bij een gekweekt exemplaar in 's Lands Plantentuin (III, F, 39), dat overigens vrij wel met het Bataviasche exemplaar overeenkomt, 4—5-hokkig, bij een ander exemplaar in 's Lands Plantentuin 2-hokkig.

Eierstok 5-, zelden 2—6-hokkig, stijl aan den voet ingesnoerd, afvallend, met stompen of knopvormigen *ste*, eitjes in elk hokje 2, boven elkaar geplaatst. Bes klein, droog, doorgaans 1—2-zadig, tusschenschotten spiraalvormig gewrongen. *Z* langwerpig, zaadhuid vliezig, kiemwit ontbrekend, *zl* bladachtig, ineengekreukt en gevouwen, kiemworteltje vrij lang.

Ongewapende ♄ of ♄. *Bld* onevengevind, blaadjes afwisselend, scheef met gaven of ondiep ingesneden rand. *Bl* in veelbloemige, eindelingsche tuilen.

Soorten 3—4, op *Java* 1, ook bij *Batavia.*

Micromelum pubescens Bl. Bijdr. 137

K. et V. Bijdrage IV, p. 239. — *Oliver* in Journal Linn. Soc. V, Suppl. II, p. 40. — *Hooker*, Fl. of Br. India I, p. 501. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 218. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins. I, 460. — *Kurz*, Forest Flora I, 186. — *Bentham*, Fl. Austral. I, 368. — C. punctata *Hassk.* (non *Retz*) Pl. jav. rar. p. 280. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 523.

---

var. genuina Ol. l. c.

Bl in eindelingsche, veelbloemige tuilen. Tuilen dicht en kort aanliggend grijsharig. *Ped* rolrond, 4—6 mM lang, nabij den voet vaak met een paar zeer kleine, eironde *schblj.* Bloemknoppen ovaal-omgekeerd eivormig, min of meer 5-kantig. *K* napvormig, 1—1½ mM hoog, ondiep 5-lobbig, met stompe lobben, van buiten dicht-kort aanliggend-grijsharig, van binnen kaal. *Krbld* lijnvormig-langwerpig, geelwit, van buiten dicht aanliggend kortharig, van binnen nabij den top met een kortharige middenstreep, 6—8 mM bij 1½—2 mM, vrij dik. *M* 10, lijn-priemvormig, afwisselend langer en korter, 4—5 mM lang. *Hk* klein, rond, nabij den voet ruggelings bevestigd, zonder stekelpuntje. *Hh* evenwijdig, overlangs openspringend. *P* elliptisch, glad, geelwit, met 3 lengtevoren. Schijf kort, steelvormig, ½—¾ mM hoog, kaal. Eierstok ovaal, dicht langharig, ± 1½ mM hoog, 5-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. Stijl vrij lang en dik, rolrond, min of meer behaard, 2—3 mM lang. Bes langwerpig of eivormig, kaal wordend, 6—8 mM lang, 1—2-zadig, geel of oranje. Vruchtwand in sicco met vele kleine kuiltjes. Tusschenschotten spiraalvormig gewrongen. *Zl* bladachtig, sterk geplooid.

♄ of lage ♄. H = 2—12 M. D = 2—15 cM. Jonge twijgen dicht bekleed met korte, aanliggende grijze haren. Schors der oudere takken grijs. *Bld* verspreid, gevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil rolrond, in een blaadje eindigend, aan den voet verdikt, fijn aanliggend grijsharig, 100—300 mM, soms tot 500 mM lang. Bladsteeltjes 3—7 mM lang, rolrond, kortharig. *Bldj* 7—9—11, afwisselend, naar den top van het blad in grootte toenemend, eirond-langwerpig met zeer scheeven, eenerzijds spitsen, anderzijds breed afgeronden voet en vrij lang toegespitsten, spitsen of vrij stompen top, vliezig, met eenigszins golvenden, gaven of ondiep gekarteld-getanden rand, vinnervig, zijnerven talrijk, boogvormig, evenals de middennerf aan de onderzijde uitspringend. *Bldj* 30—170 mM bij 20—70 mM, doorschijnend gestippeld, van boven zwak glanzend, kaal, van onder dun kortharig, vooral op de nerven. Zijtakken vaak boven de bladoksels ingeplant. Bladeren bitter, bij kneuzing zwak riekend.

In kreupelhout bij *Kebajoran* zeer zeldzaam.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Juli* 1904. Bloeit het geheele jaar door (K. et V).
Ned. naam:
Inl. naam:

Een steriel exemplaar, eveneens bij *Kebajoran* gevonden, komt, wat habitus en beharing betreft, geheel overeen met M. hirsutum Oliv. Dit is een kleine, weinig vertakte heester, met dicht zachtharige *bld*, kleine bloemen (lengte der *krbld* ± 5 mM) en een bruinharigen eierstok.

Triphasia Lour.

K 3-lobbig. *Krbld* 3, vrij, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* 5 of 6, vrij, om een vleezige schijf ingeplant, *hd* priemvormig. *Hk* lijnvormig. Eierstok op de schijf geplaatst, ellipsoidisch, 3-hokkig, zelden 4-hokkig, in een afvallenden stijl versmald. *Ste* stomp. Eitjes in elk hokje 1. Bes ovaal, klein, 1—3-hokkig, 1—3 zadig. *Z* ovaal, in slijmachtig vruchtmoes liggend, *zh* vliezig, *zl* dik, vaak ongelijk en gelobd.

Gedoornde ♄. *Bld* afwisselend, drietallig, met eironde, stompe, vaak gekartelde blaadjes; de zijdelingsche blaadjes kleiner dan het eindelingsche. *Bl* welriekend, alleenstaand of in 3—4-bloemige bijschermen in de bladoksels.

Monotypisch geslacht, misschien afkomstig uit *China*, om *Batavia* veelvuldig aangeplant en thans (1905) geheel ingeburgerd.

Triphasia Aurantiola Lour. Fl. Cochinch. p. 152.

Pulle, Enumeration Vascular Plants of Surinam, p. 243. — Tr. trifoliata *D.C.* Prodr. I, 536. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins, I, 463. — *Hooker*, Fl. of British India I, 507. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 519. — *Kurz*, Forest Flora I, 192. - *Blume*, Bijdragen, p. 132. — *Oliver* in Journal Linn. Soc. V, Supp. II, 26. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 41. — Limonia diacantha *D.C.* Prodr. I, 536.

Bl alleenstaand in de bladoksels of in 3—4-bloemige bijschermen. *Ped* kort, groen, dicht kortharig. *K* napvormig, geelgroen, 2—2½ mM hoog, van buiten dicht kortharig, halfweg drielobbig, lobben breed driehoekig-eirond. *Krbld* 3, opgericht met teruggebogen top, spoedig afvallend, langwerpig, met breeden voet zittend, wit, kaal, nabij den top met vele doorschijnende stippels, 9—14 mM bij 4—5½ mM. *M* soms 5, meestal echter 6. *Hd* priemvormig, kaal, 5—6 mM lang. *Hk* basifix, ± 3 mM lang, 2-hokkig, hokjes met zijdelingsche langsspleten opengaand. *P* ovaal, wit, glad, overlangs gevoord. Schijf kussenvormig, kaal, ± ½ mM hoog. Eierstok ellipsoidisch, 3—4 mM lang, geelachtig, kaal, 3-hokkig, zelden 4-hokkig, hokjes 1-eiig. Stijl 3—4 mM lang, naar boven verbreed. *Ste* stomp. Bes door den blijvenden *k* gedragen, ovaal met stompen voet en top, door den blijvenden stijlvoet gekroond, 12—16 mM bij 10—13 mM, rood. Vruchtwand met vele olieklieren. Vruchtvleesch sappig, kleverig. *Z* 1—3, ovaal, door wederzijdsche drukking gewoonlijk min of meer afgeplat, 8—11 mM lang. Zaadhuid dun, witachtig, doorschijnend. *Zl* dik, eenigszins ongelijk, de eene holbol, de andere platbol of dubbelbol, beide van buiten groen, met oliestippels. Kiem zeer klein.

♄. H = 1—2.5 M. Takken dun, aan den top heen en weer gebogen en dicht kortharig, kaal wordend. Schors bruingrijs, kaal. *Bld* afwisselend,

handvormig samengesteld, drietallig. *Stbld* ontbrekend. Twijgen met okselstandige doornen gewapend. Doornen in paren, wijd spreidend, dun, rolrond, doorgaans recht, 5—15 mM lang. Algemeene *bldst* kort, rolrond, kortharig. Bladsteeltjes kort, half rolrond, kortharig, dat van het eindblaadje 2—3 mM, die der zijdelingsche blaadjes 1—1½ mM lang. Eindblaadje eirond met rechten, spitsen voet, 21—45 mM bij 15—27 mM, zijblaadjes ovaal-eirond met min of meer scheeven voet, 15—25 mM bij 10—17 mM. Blaadjes met uitgeranden top, leerachtig, meer of minder duidelijk gekarteld, dicht doorschijnend gestippeld, vinnervig met duidelijke middennerf en onduidelijke zijnerven, van boven donkergroen, glanzend, van onder bleeker en dof, aanvankelijk beiderzijds op de middennerf kortharig, kaal wordend. *Bl* welriekend, des avonds opengaand. Bladeren en vruchten zeer aromatisch, bitter. De eerste bladeren van jonge planten zijn enkelvoudig, langwerpig-lancetvormig.

Volgens sommige schrijvers afkomstig uit *China*. Om *Batavia* veel in paggers aangeplant. Overvloedig wild groeiend in de bosschen van Kliphof en op vele andere plaatsen in kreupelhout.

Bloeitijd: *Februari—November*. Bloeit wellicht het geheele jaar door.
Ned. naam:
Inl. naam: *Djeroek kingkit.*

---

† **Limonia** L.

K 4—5-lobbig of -deelig, lobben gelijk. *Krbld* 4—5, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* 8 of 10, vrij, nagenoeg gelijk, *hd* priemvormig, *hk* hartvormig of lijnvormig-langwerpig. Schijf ring- of steelvormig. *Eierstok* langwerpig, 4—5-hokkig, *stijl* kort, dik, ten slotte afvallend, *ste* stomp of knopvormig, eitjes in elk hokje 1—2. Bes bolvormig, 1—4-hokkig, 1—4-zadig. *Z* in slijm gehuld, zaadlobben vleezig.

♄ of kleine ♄, gewoonlijk gedoornd. *Bld* verspreid, drietallig of oneven-gevind, blaadjes tegenoverstaand of afwisselend, gaafrandig of gekarteld, bladspil gevleugeld, *bl* in bundels of in dikwijls bebladerde trossen.

Soorten 4—8, misschien 1—3 op *Java* in 't wild, bij *Batavia* 1 soort soms gekweekt.

---

† **Limonia acidissima** L. Sp. Plant. Ed. II, 554.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 520. — *Kurz*, Forest Flora I, 192. — *Brandis*, Forest Flora I, 47. — *De Candolle*, Prodr. I, 536. — *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 507. — *Oliver* in Journ. Linn. Soc. V, Suppl. II, p. 27. — Limonia crenulata *Roxb.* Pl. Corom. I, tab. 86. — Fl. Indica II, 381. — *Trimen*, Fl. of Ceylon I, 223.

Bl in trossen of bijschermen, welke laatste soms weer tot trossen vereenigd zijn. *Bloeiw* onbebladerd of 1—2 kleinere of grootere *bld* dragend, alleenstaand of paarsgewijs in de oksels der afgevallen bladeren. *Pcd* dun, rolrond, 2—5 mM lang, na den bloei verlengd, fijn behaard. *K* 1½ mM lang, fijn behaard, diep 4—5-lobbig, lobben eirond. *Krbld* 4—5, elliptisch-langwerpig, wit, 6—8 mM lang. *M* 8 of 10, priemvormig, *hd* kaal, ongeveer even lang als de *krbld*. *Hk* basifix, tweehokkig, hokjes met zijdelingsche langsspleten openspringend. Schijf kussenvormig. Eierstok bolvormig, kaal, 4—5-hokkig. Eitjes in elk hokje

1. *Stijl* dik, 5—6 mM lang. Bes bolvormig, bij rijpheid zwartblauw, 10—12 mM middellijn, 1—4-zadig.

♄ of kleine ♄. H = 3—8 M. D = 5—15 cM. Schors grijs, die der twijgen gerimpeld, die van den stam met vele spleten. Twijgen aan den top heen en weer gebogen, met vertikale rijen zeer kleine, witte haren, overigens kaal, gedoornd. *Bld* verspreid, in de oksels der afgevallen bladeren vaak tot bundels vereenigd, gesteeld. *Stbld* ontbrekend. Doornen alleenstaand of paarsgewijs in de oksels van nog aanwezige of reeds afgevallen *bld*, spreidend, recht, 10—25 mM lang. *Bld* onevengevind, 2-6-jukkig + eindblad, 100—170 mM lang Bladsteel en bladspil gevleugeld, vleugels naar den top van het blad breeder wordend, gekarteld, dicht doorschijnend gestippeld. Blaadjes nagenoeg zittend, elliptisch-omgekeerd eirond, gekarteld met stompen, doorgaans uitgeranden top, vinnervig, met vrij talrijke den bladrand niet bereikende, dunne zijnerven, dicht doorschijnend gestippeld, dof, kaal of op de hoofdnerven dun kortharig, bitter, bij kneuzing reukeloos, 30—70 mM bij 15—30 mM. *Vr* zeer zuur.

Door mij niet bloeiend gezien. Soms gekweekt, o. a. in den botanischen tuin van de H. B. S. Willem III (1905) en bij *Meester Cornelis* (Edeling).

Bloeitijd?
Ned. naam:
Inl. naam:

Murraya L.

K 5-spletig of -deelig. *Krbld* 5, vrij, lijnvormig, langwerpig of eirond-lancetvormig, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* 10, vrij, om een kortere of langere schijf ingeplant, *hd* lijn-priemvormig, afwisselend langer en korter, *hk* kort. Eierstok op de schijf ingeplant, 2—5-hokkig, in een langen, ten slotte afvallenden stijl versmald, *ste* knopvormig, eitjes in elk hokje 1 of 2, boven of naast elkander. Bes klein, langwerpig of eirond, één- of tweehokkig, 1—2-zadig. Zaadhuid kaal of wollig, zaadlobben gelijk.

♄ of kleine ♄, ongewapend. *Bld* gevind, blaadjes meestal afwisselend, kort gesteeld, met wigvormigen of scheeven voet, gaafrandig of onduidelijk gekarteld. Bloemen nu eens alleenstaand, dan weer in okselstandige bijschermen of in eindelingsche tuilen.

Soorten ± 4, op *Java* 2 of 3, bij *Batavia* 2.

Determinatietabel der soorten.

Bloemen in 1—8-bloemige bijschermen. *Krbld* 20—27 mM lang.
Bld met 2-8 blaadjes, bij kneuzing niet stinkend. . . . *M. exotica* 247.

Bloemen in veelbloemige tuilen. *Krbld* 6—8 mM lang. *Bld* met
13—21 blaadjes, bij kneuzing stinkend. . . . . *M. Koenigii* 248.

† **Murraya exotica** L. Mant. II, 563.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 522. — *Blume*, Bijdragen 136. — *Wight*, Icones, tab. 96. — *Hooker*, Flora of British India I, 502. — *Brandis*, Forest Flora I, 48. — *Kurz*, Forest Flora I, 190. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 462. — *Benth.*, Fl. Hongkongensis, p. 50. — Fl. Australiensis I, 369. — *Hillebrand*, Fl. Hawaiian Islands, p. 77. — *Roxburgh*, Fl. Indica II, 374. — *De Candolle*, Prodr. I, 537. — *Oliver*, in Journal Linn. Soc. V, Suppl. II, p. 28. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 219.

† var β **sumatrana** Hooker, Fl. of Br. Ind. I, 503.

K. et V., Bijdrage IV, p. 243. — M. sumatrana *Roxb.* Fl. Indica II, p. 375. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 523. — M. paniculata Jacq, *Bl.* Bijdr. p. 137.

Bl alleenstaand of in 1—8-bloemige bijschermen, in de hoogste bladoksels of eindelingsch. *Ped* 2—5 mM lang, rolrond, naar boven verdikt, groen, fijn kortharig. *K* 2—2½ mM hoog, diep 5-spletig, met driehoekige, vrij stompe lobben, doorschijnend gestippeld, fijn kortharig. *Krbld* tijdens den bloei doorgroeiend; voor den bloei groenachtig, tijdens den bloei helder wit met groenachtige middenstreep, opgericht met teruggekromden top, langwerpig-omgekeerd eirond, stomp, met verspreide, doorschijnende stippels, kaal, 20—27 mM bij 6—10 mM. *M* 10, afwisselend langer en korter, de epipetale meeldraden kleiner dan de episepale. *Hd* wit, kaal, lijnvormig, aan den voet niet verbreed, met priemvormigen top, de korte 8—11 mM, de lange 10—12 mM, bij het begin van den bloei beide kleiner dan het gynaecium, bij het einde van den bloei komen nu eens de *hk* der lange *m*, dan weer die der korte *m* even hoog als de stempel. *Hk* bijna basifix, tusschen de *hh* ingeplant, ovaal, ± 1½ mM lang. *Hh* met zijdelingsche langsspleten openspringend. *P* ovaal, geelwit, glad. Schijf kussenvormig, ± ½ mM hoog. Eierstok langwerpig, ± 2 mM lang, samengedrukt, 2-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes, zeldzamer 1-eiig. *Stijl* rolrond, dik, naar boven verbreed, 8—9 mM lang, kaal. Bes eivormig of langwerpig, glanzend rood, 1—2-zadig, zaadhuid viltig-langharig.

♄ of lage ♄. H = 5—7 M. D = 15—25 cM. Stam kort, doorgaans diep gesleufd. Primaire takken schuin opwaarts gericht, roedevormig vertwijgd. Schors grijs. Twijgen dun, aan den top dun-kortharig, weldra kaal. *Bld* verspreid, gevind, de florale bladeren vaak enkelvoudig. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil halfrolrond, 5—11 cM lang, kort zachtharig, in een blaadje eindigend. Bladsteeltjes rolrond, 2—5 mM lang. *Bldj* 2—8, doorgaans 4—6, afwisselend of ten deele tegenoverstaand, langwerpig-elliptisch-omgekeerd eirond met spitsen, vaak scheeven voet, doorgaans kort en stomp toegespitst, zelden met afgeronden top, ondiep uitgerand, dun leerachtig, gaafrandig of onduidelijk gekarteld, van boven glanzend, van onder dof of zwak glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, schuin opstaand, den rand niet bereikend, niet of zwak uitspringend. Blaadjes kaal, doorschijnend gestippeld, 35—105 mM bij 15—50 mM. Bloemen welriekend, protogynisch.

Vaak in tuinen als sierheester aangeplant.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kemoening.*

Murraya Koenigii Spr. Syst. II, 315.

Brandis, Forest Flora, p. 48. — *Kurz*, Forest Flora, p. 190. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 220. — *Oliver*, Journal Linn. Soc. V, Supp. II, 29. — M. foetidissima *T. et B.* Tijdschr. Ned. Indië XXVII, 41. — Bergera Koenigii L. *D.C.* Prodr. I, 537. — *Roxburgh*, Fl. Ind. II, 375. — Corom. Pl, tab. 112. — *Wight*, Icones, tab. 13.

Bl in dichte, eindelingsche, dicht-kortharige tuilen. *Schblj* klein. *Ped* 4—6 mM lang, rolrond, naar boven eenigszins verdikt. Knoppen langwerpig, 5-kantig, stomp. *K* 1—1½ mM hoog, kortharig, diep 5-lobbig, lobben stomp. *Krbld* opgericht met teruggekromden top, lijnvormig, 6—7 mM bij 1½ mM, vrij dik, van buiten groenwit, van binnen wit, gestippeld, kaal. *M* 10, de 5 epipetale korter dan de 5 episepale, de korte 4—5½ mM, de lange 6—7 mM lang. *Hd* priemvormig, kaal, wit. *Hk* nagenoeg basifix, met enkele vrij lange haren. *P* ovaal, glad, wit. Schijf zeer kort. Eierstok ovaal, groen, kaal, gestippeld, ± 1½ mM lang, 2-hokkig, hokjes 1-eiig (volgens *Oliver* l. c. soms 2-eiig). Stijl ± 4 mM lang, dik, kaal, rolrond, wit. Stempel knopvormig. Bes nagenoeg bolvormig, met eindelingsch stijllitteeken, 8—10 mM middellijn, zwart, sappig. Zaden 1 of 2, in het laatste geval door wederzijdsche drukking min of meer afgeplat, *zh* dun, kaal, gestippeld. Zaadlobben platbol, dik, van buiten donkergroen.

♄, zelden een kleine ♄. H = 1—4 M. Twijgen dun, kortharig. Schors zwart. *Bld* verspreid, gevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil 8—18 cM lang, dicht kortharig, in een blaadje eindigend, aan den voet verdikt. Bladsteeltjes 1½—3 mM lang, roodachtig, dicht zachtharig. Blaadjes 13—21, afwisselend, naar den top van het blad in grootte toenemend, eirond-langwerpig met spitsen, scheeven voet en regelmatig versmalden of toegespitsten, stompen of uitgeranden top, vaak eenigszins sikkelvormig gekromd, vliezig, gekarteld-gezaagd, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, den bladrand niet bereikend, niet uitspringend. Blaadjes 15—65 mM bij 8—30 mM, beiderzijds dof, doorschijnend gestippeld, spaarzaam gewimperd, van onder op de middennerf kortharig. Geheele plant bij kneuzing sterk en onaangenaam riekend.

Op vele plaatsen overvloedig, o.a. aan de noordzijde van het kanaal tusschen *Batavia* en *Antjol*; op het Chineesche kerkhof *Goenoeng Sahari Sentiong*; langs boschranden bij *Pesing* en op vele andere plaatsen.

Bloeitijd: *April—November.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Daoen tikoesan.*

Clausena Burm.

K 4—5-lobbig of -deelig. *Krbld* 4—5, vrij, vliezig, elliptisch of rondachtig, met in den knop dakpansgewijs dekkende randen. *M* 8 of 10, vrij, om een steelvormige schijf ingeplant, afwisselend korter en langer, *hd* in of onder het midden plotseling verbreed, vaak gewelfd, top priemvormig, *hk* kort. Eierstok 4—5 (zelden 2—3)-hokkig. Stijl meestal duidelijk ontwikkeld, afvallend, *stc* stomp, gaaf of 2—5-lobbig. Eitjes in elk hokje 2, naast of boven elkander. Bes klein, bolvormig, eirond, ovaal of langwerpig, 2—5-hokkig. Zaden ovaal of langwerpig, *zh* vliezig, *zl* gelijk, platbol.

Ongewapende ♄ of ♃. *Bld* onevengevind, meestal afvallend, blaadjes vliezig, gaafrandig of gekarteld. *Bl* vrij klein, in eindelingsche of okselstandige bijschermen, pluimen of trossen.

Soorten ± 14, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Clausena excavata Burm. Fl. Ind. p. 87, tab. 20.

K. et V., Bijdrage IV, 246. — *Blume*, Bijdragen, p. 139. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 524. — *De Candolle*, Prodr. I, 538. — *Oliver*, Journal Linn. Soc. V, Suppl. II, p. 31. — *Kurz*, Forest Flora I, 188. — *Hooker*, Flora of British India I, 504. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 462.

Bloemen in eindelingsche, pyramidale pluimen. Pluimen zachtharig, 100—300 mM lang, met horizontaal uitstaande takken. *Schblj* klein. *Ped* dun, rolrond, 1—2 mM lang. Knoppen bolvormig. *K* ± $\frac{3}{4}$ mM hoog, kaal of dun kortharig, kort 4-tandig, tanden door een breede bocht gescheiden. *Krbld* 4, ovaal, gewelfd, geelwit, 4 mM bij 2—2$\frac{1}{2}$ mM. *M* 8, *hd* 1$\frac{1}{2}$—2 mM lang, naar onder plotseling verbreed, gewelfd, voet aan weerszijden met kleine papillen. *Hk* met diep gespleten voet, in het midden vastgehecht. *P* ovaal, glad, geelwit. Schijf steelvormig, ± $\frac{1}{2}$ mM lang. Eierstok ovaal, eenigszins vierhoekig, dun langharig, ± 1 mM lang. Eierstokhokjes 2, elk met 2 schuin boven elkaar geplaatste eitjes. Stijl kort, dik, ongeveer even lang als de eierstok. Bes breed ovaal, stomp, door den blijvenden stijlvoet gekroond, 12—15 mM lang, rood, kaal, 1—3-zadig. Zaden ovaal, door wederzijdsche drukking min of meer afgeplat, 8—10 mM bij 5—7 mM. Zaadhuid dun vliezig. *Zl* dik, gestippeld. Pluimpje zeer klein.

♃. H = 2—4 M. Twijgen aan den top dicht-kort-zachtharig, naar onder kaal, met groote, hartvormige litteekens der afgevallen *bld*, schors zwartbruin. *Bld* verspreid, vaak aan de toppen der twijgen dicht op een, oneven gevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil 20—50 cM lang, schuinopstaand, rolrond of min of meer hoekig, dicht kort zachtharig. *Bldstj* 3—4 mM lang, kort-zachtharig. Blaadjes 15—30, afwisselend, langwerpig (de hoogere niet zelden sikkelvormig gekromd), met zeer scheeven, eenerzijds spitsen, anderzijds stompen of breed afgeronden voet en doorgaans kort toegespitsten, zelden regelmatig versmalden, stompen of vrij spitsen top, gaafrandig of zeer ondiep gekarteld, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 7—10, den bladrand niet bereikend, van onder evenals de hoofdnerf zwak uitspringend. Blaadjes doorschijnend gestippeld, aanvankelijk beiderzijds kort zachtharig, ten slotte van boven kaal met uitzondering van de middennerf, van onder dun-zachtharig, langs den rand met vaak groepsgewijs bijeengeplaatste wimpers, 40—90 mM bij 15—40 mM, bij kneuzing stinkend.

Vrij zeldzaam, in kreupelhout, in ravijnen.

Bloeitijd: Bloeiende exemplaren verzameld: *Febr.* '03 (Pal Merah), *Aug.* '03 (Tjempaka poetih), *Sept.* '03 (Meester Cornelis, Kebajoran). Door Koorders bloeiend ingezameld in *Jan.* en *Aug.*

Ned. naam:

Inl. naam: *Tikoesan* (Edeling, Piepers).

---

† Citrus L.

K nap- of urnvormig, 3—5-lobbig. *Krbld* 4—8, lijnvormig-langwerpig, dik, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* 20—60, om een groote, nap- of ringvormige schijf ingeplant, *hd* aan den voet samengedrukt, op verschillende wijzen vergroeid, *hk* langwerpig. Eierstok ∞-hokkig, stijl rolrond, afvallend, met knopvormigen, gelobden *stc*, eitjes in elk hokje 4—8 in 2 rijen. Bes groot, bolvormig of langwerpig, met dikke schil, vleezig, ∞-hokkig, tusschenschotten vliezig, hokjes met weinige zaden in een vruchtmoes, dat gevormd wordt door spoelvormige, met sap gevulde blaasjes. *Z* horizontaal of hangend, met lederachtige of vliezige *zh*, soms meer dan 1 kiem bevattend, zaadlobben platbol, vaak ongelijk, kiemworteltje klein, naar boven gericht.

♄ of ♄, doorgaans gedoornd. *Bld* verspreid, éénbladig gevind, *bldst* vaak gevleugeld, blaadjes gaafrandig of gekarteld, lederachtig. Bloemen wit of paars, okselstandig, alleenstaand, in bundels of in kleine bijschermen, welriekend.

Soorten ± 7, een viertal in tallooze variëteiten op *Java* gekweekt, zeer moeilijk en soms in 't geheel niet van elkaar te onderscheiden.

Determinatietabel der soorten. [1]

1. Vrucht zeer groot (20 à 30 cM middellijn), met dikke schil. † *C. Aurantium* 251.
   Vrucht minder dan 15 cM middellijn. . . . . 2.

2. Vruchtvleesch rood, vrucht nagenoeg bolvormig, 4—6 cM middellijn. Bladsteel kort, nauwelijks gevleugeld, bloemen wit. . † *C. nobilis* 250.
   Vruchtvleesch niet rood, bladsteel vaak breed gevleugeld. . . 3.

3. Bladsteel breed gevleugeld. Bladsteel met de vleugels ongeveer even groot als of weinig kleiner dan het blaadje. . . . . † *C. Hystrix* 251.
   Bladsteel al of niet gevleugeld. Bladsteel met de vleugels veel kleiner dan het blaadje. . . . . 4.

4. Bloemen paarsachtig. Jonge twijgen purper. . . . . . † *C. medica* 251.
   Bloemen wit. Twijgen groen. . . . . 5.

5. Rijpe vrucht bolvormig of afgeplat bolvormig, doorgaans niet in een knobbel eindigend, gewoonlijk oranje. . . . . . . † *C. Aurantium* 251.
   Rijpe vrucht bolvormig of langwerpig, doorgaans in een knobbel eindigend, gewoonlijk geel of groengeel. . . . . † *C. medica* 251.

---

† Citrus nobilis Lour Fl. Cochinch. 466.

♄ of kleine ♄. *Bldst* kort, nauwelijks gevleugeld. Blaadje langwerpig-lancetvormig, zwak gekarteld. *Bl* in bundels, wit. *M* slechts weinig vergroeid. Vrucht afgeplat bolvormig, glanzend, donker oranjekleurig, 9—10-hokkig, 4—6 cM middellijn. Vruchtvleesch rood.

Op Java gekweekt?? (Zie *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 527.)

Ned. naam: *Mandarijn*.
Inl. naam: *Djeroek*.

---

1) Hoofdzakelijk bewerkt naar de gegevens voorkomende in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, 4, 195.

† **Citrus Aurantium** L. Sp. Pl. 783.

♄ of ♃. Jonge twijgen gewoonlijk heldergroen. *Bl* wit, doorgaans ☿. Vrucht bolvormig of afgeplat bolvormig, soms eivormig en in een knobbel eindigend, doorgaans oranje, 8—12-hokkig, zeer veranderlijk van grootte.

Ondersoort I: amara L.

Bld donkergroen, zeer aromatisch, eirond-langwerpig, stomp of spits. *Bldst* gevleugeld. *Bl* wit, zeer welriekend. *Vr* bolvormig, met zeer aromatische, bittere schil en zuur vruchtvleesch.

Op Java gekweekt (zie *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 527).

Ned. naam:
Inl. naam: *Djeroek post*, *Dj. Liemoh Gedeh* (Hassk).

Ondersoort II: sinensis Gall.

♄. Loten bleekgroen. *Bld* zwak aromatisch. *Bldst* gevleugeld. *Bl* groot, wit. *Vr* bolvormig, zelden eirond of peervormig, oranjekleurig, zelden geel, bij de op Java gekweekte variëteiten vaak groen. *Vr* zoet of zwak zuur.

α typica. *Vr* minder dan 15 cM middellijn. Vruchtvleesch zoet. . . . *Djeroek manis.*
β decumana. *Vr* 2—3 dM middellijn. Twijgen kaal of behaard. *Bldst* duidelijk gevleugeld. Blaadje langwerpig-eirond, vaak uitgerand. . . . . . *Pompelmoes.*

---

† **Citrus medica** L. Sp. Pl. 782.

♃ of kleine ♄. Loten doorgaans rood. *Bld* kaal. Bloemen ♂ en ☿, paarsachtig of wit. Vrucht bolvormig of langwerpig, doorgaans in een knobbel eindigend.

Hiertoe behooren o.a. de volgende vormen:

Vr langwerpig, glad. Vruchtvleesch witachtig. var. Papaja (= C. Papaya Hassk), *Djeroek papaja.*

Vr bolvormig of eirond, in 't laatste geval met oneffen oppervlakte.
Vr klein, (2—4 cM middellijn) bolvormig. *Bl* wit, vaak 4-tallig. var. acida (= C. Limonellus Hassk), *Djeroek nipis. Djeroek tipis.*

Vr doorgaans grooter, eivormig. *Bl* 5-tallig, paarsachtig. Vruchtwand oneffen. . . var. Limonum = (*C. Limonum Risso*) Limoen.

---

† **C. Hystrix** D. C. Cat. Hort. Monsp. 97. = *C. Papeda* Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 530.

Blaadje eirond-elliptisch of lancetvormig. *Bldst* doorgaans breed gevleugeld, *bldst* met de vleugels ongeveer even groot als het blaadje. Bloemen klein, van buiten roodachtig. *Krbld* 4—5. *Vr* eirond of bolvormig, bitter en zeer zuur. *Djeroek poeroet.*

Feronia Correa.

Bloemen gemengdslachtig-éénhuizig. *K* klein, vlak, 5-tandig, afvallend. *Krbld* 5 (zelden 4 of 6) uitgespreid, in den knop dakpansgewijs dekkend, tijdens den bloei doorgroeiend. Meeldraden 10—12 of 16—25, om een korte schijf ingeplant, *hd* aan den voet verbreed, aan den top priemvormig, *hk* lijnvormig-langwerpig, basifix. Eierstok langwerpig of bolvormig, onvolkomen 5—7-hokkig, ten slotte 1-hokkig, stijl kort of lang, *ste* spoelvormig. *Eitjes* ∞, in vele rijen opeengedrongen aan den buitenhoek der onvolkomen tusschenschotten. *Vr* groot, bolvormig, 1-hokkig, met talrijke zaden aan wandstandige zaadlijsten, schil ruw, houtachtig. Zaden in moes gehuld, langwerpig, samengedrukt, *zl* dik, vleezig, kiemworteltje van den navel afgekeerd.

Gedoornde ♄. *Bld* verspreid of in bundels, onevengevind, blaadjes tegenoverstaand, nagenoeg zittend, geheel gaafrandig of onduidelijk gekarteld, *bldst* al of niet gevleugeld. *Bl* in eindelingsche, okselstandige of zijdelingsche, losse pluimen of trossen.

Soorten 2, beide op *Java* in 't wild groeiend, bij *Batavia* 1 wild en vaak gekweekt.

Feronia Elephantum Correa. Trans. Linn. Soc. V, 224.

K. et V. Bijdrage IV, 250. — *Roxburgh*, Corom. Pl. tab. 141. — Flora Indica II, 411. — *Wight*, Icones, tab. 15. — *Brandis*, Forest Flora, p. 56. — *Kurz*, Forest Flora 198. — *Hooker*, Flora of British India I, 516. — *Blume*, Bijdragen, p. 139. — *Oliver* in Journal of Linn. Soc. V, Suppl. II, 44. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 525. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 228. — *De Candolle*, Prodromus I. 538. — *Rumphius*, Herb. Amb. II, 134, tab. 43 (Anijs bladt).

Bloemen in losse, eindelingsche en okselstandige pluimen of trossen. Bloeiwijze 2—6 cM lang, nu eens uitsluitend uit ♂, dan weer uit ☿ en ♂ *bl* bestaand, steeds echter beide geslachten op denzelfden boom voorkomend. As der bloeiwijze meer of minder dicht aanliggend kortharig. *Schtbld* klein, spits, behaard, afvallend. *Ped* rolrond, naar boven verdikt, met de eindvertakkingen der pluim geleed, kaal, 6—8 mM lang, schijnbaar 8—10 mM lang. Middellijn der volwassen bloemen 12—14 mM. *K* klein, roodachtig. *Krbld* tijdens den bloei doorgroeiend, met naar onder omgeslagen randen, groengeel met enkele roode vlekken of van onder vuil rood aangeloopen. *M* 10—12, soms constant 11. *Hd* bij 't opengaan der bloem zeer kort (½ mM), doorgroeiend tot zij een lengte van 2—3 mM bereikt hebben, aan den voet dicht langharig, door middel der haren samenhangend. *Hk* 4—4½ mM lang, langwerpig, kantig, voor het stuiven rood, daarna geel en ineenschrompelend. *P* ovaal met stompe uiteinden, geel, overlangs gevoord. *M* na de *krbld* gezamenlijk afvallend. Schijf kort, kaal.

♂: Stamperrudiment afgeplat-bolvormig, 1-hokkig, geen eitjes bevattend, witachtig, met kalen, groenen, zittenden stempel.

☿: Eierstok ovaal, reeds zeer vroeg 1-hokkig, kaal. Stijl zeer kort. *Ste* spoelvormig, tijdens den bloei doorgroeiend, lang blijvend, eindelijk afvallend. Vruchtpedicel sterk verdikt. Rijpe *vr* bolvormig, 50—90 mM middellijn. Vruchtwand dik, houtig, bruingrijs, kaal. Vruchtmoes vleezig. Zaden ∞, langwerpig, samengedrukt.

Lage ♄. H = 8—10 M. D = 20—50 cM. Kroon eivormig of onregelmatig. Schors grijs of bijna zwart, met vele spleten. Jonge twijgen dun aanliggend kortharig, de oude kaal, met grijze of bruine schors, gewapend met alleenstaande, okselstandige, stevige, scherpe, 1—5 cM lange doornen. *Bld* aan de jonge loten verspreid, aan de oude twijgen tot bundels opeengedrongen in de oksels der afgevallen bladeren, onevengevind. Algemeene bladspil 15—105 mM lang, onder het eerste juk vaak ongevleugeld, overigens met smalle, gaafrandige, naar den top van het blad breeder wordende vleugels, welke alleen langs den rand gestippeld zijn. Blaadjes 5 of 7, zeldzamer 3, zeer zelden 6, zittend, langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen voet en stompen, vaak uitgeranden top, met weinige doorschijnende stippels, langs den rand dicht doorschijnend gestippeld, daardoor schijnbaar gekarteld, in werkelijkheid gaafrandig, van boven donkergroen, glanzend, van onder dof en lichtgroen, geheel kaal, 15—45 mM bij 6—20 mM, bij kneuzing naar anijs riekend, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven weinige, den bladrand niet bereikend, van boven zwak uitspringend.

Op droge grasvelden, op walletjes tusschen vischvijvers niet zeldzaam, zich spontaan vermenigvuldigend. Niet zelden gekweekt.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Mei* '04 (Pepanggo); *Juli* '04 (Klender); *Aug.* '03 (Kampong doeri); *Aug.* '04 (Tjempaka poetih); *Sept.* '03 (Batavia); *Nov.* '05 (Tandjong Priok); *Dec.* 1902 (Kerendang).

Ned. naam: „*Anijs-bladt*" (Rumphius).

Inl. naam: Bij *Pepanggo* met den juisten naam *Kawista* aangeduid. Op alle andere groeiplaatsen om Batavia ten onrechte *Madja* genoemd. (Zie Aegle Marmelos Corr).

---

† Aegle Correa.

Bloemen ☿. *K* klein, 4—5-tandig, afvallend. *Krbld*. 4—5, langwerpig-lancetvormig, uitgespreid, in den knop dakpansgewijs dekkend. *M* ∞, ingeplant om een weinig ontwikkelde schijf, *hd* kort, priemvormig, *hk* lang, opgericht. Eierstok eivormig of ovaal met een dikke as en 8—20 peripherische hokjes. stijl kort, stempel langwerpig, spoelvormig of knopvormig, afvallend, eitjes in elk hokje ∞, 2-rijig. *Vr* groot, bolvormig, langwerpig of niervormig met houtachtige schil, 8—15-hokkig, hokjes veelzadig. Zaden in aromatisch vruchtmoes liggend, langwerpig, samengedrukt. *Zh* wollig, slijmachtig.

Gedoornde ♄. *Bld* verspreid of in bundels, 3-tallig, blaadjes vliezig, min of meer gekarteld, doorschijnend gestippeld. Bloemen vrij groot, wit of groenachtig, in okselstandige of eindelingsche, armbloemige pluimen of trossen.

Soorten 2 of 3, op *Java* 1, bij *Batavia* soms gekweekt.

---

† Aegle Marmelos Correa. Ann. Linn. Soc. V, 222.

Brandis, Forest Flora, p. 57. — *De Candolle*, Prodr. I, 538. — *Hooker*, Flora of British India I, 516. — *K. et V.*, Bijdrage IV, p. 254. — *Kurz*, Forest Flora I, 199. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, 526. — *Oliver*, Journal Linn. Soc. V, Suppl. II. 44. — *Roxburgh*, Plants of the Coast of Coromandel, II, 143. — Fl. Indica II, 579. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 229. — *Wight*, Icones, tab. 16. — (*Rumphius*, Herb. Amb. I, 197, tab. 81).

Bl in armbloemige, eindelingsche of okselstandige pluimen of trossen. Assen der bloeiwijze meer of minder dicht kortharig. *Ped* vrij dik, met de eindvertakkingen der bloeiwijze geleed, kort zachtharig, 4—5 mM lang, soms schijnbaar langer. *Bl* 25—30 mM middellijn. *K* geelgroen, min of meer behaard, 2—3 mM lang, 4—5-lobbig [1]), lobben vrij spits. *Krbld* 4—5 [1]), veel grooter dan de *k*, eerst uitgespreid, later teruggeslagen, met breeden voet zittend, langwerpig-omgekeerd eirond met afgeronden of stompen top, dik, 10—15 mM bij 4—7 mM, doorschijnend gestippeld, kaal, van buiten groen, van binnen witachtig. *M* 40—50. *Hd* priemvormig, geelwit, kaal, 6—8 mM lang, aan den top min of meer gekromd. *Hk* lijnvormig met pijlvormigen voet, fijn gewimperd, 3—4 mM lang, basifix. *Hh* zijdelingsch, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ellipsoidisch, geelwit, glad, met 4 lengtevoren. Schijf kort. Eierstok ovaal, geelgroen, kaal, ± 3 mM lang, veelhokkig. Stijl kort, dik, geelachtig groen, zonder den stempel 2½—3½ mM lang. *Ste* dik, groen, 2—3 mM lang. *Vr* bolvormig of ellipsoidisch, 50—125 mM middellijn. Vruchtwand grijs of geel, dik, houtachtig. Vruchtvleesch oranjekleurig, zoetachtig, aromatisch. Hokjes der jonge vrucht met lijm gevuld. Zaden omgekeerd eirond, samengedrukt, langharig.

Lage ♄. H = 10—15 M. D = 25—50 cM. Stam recht, vaak knoestig, zonder wortellijsten, nabij den grond vertakt. Schors grauw, met overlangsche en dwarse barsten, afschilferend. Uiterste twijgen dun, fijn kortharig, kaal wordend, de schors der oudere grauw. Doornen in de oksels van nog aanwezige of van afgevallen *bld*, alleenstaand of in paren, schuinopstaand, recht, stevig, 25—50 mM lang. *Bld* handvormig samengesteld, drietallig, de bovenste soms ééntallig, aan de jonge twijgen verspreid, aan de oudere vaak tot bundels vereenigd op zeer korte takjes in de oksels der afgevallen *bld*. *Stbld* ontbrekend. Bladsteel 25—50 mM lang, aanvankelijk dicht kortharig, kaal wordend. Steeltje der zijdelingsche blaadjes 1½—4 mM lang, dat van het eindblaadje 10—25 mM lang. Blaadjes veranderlijk van vorm en grootte, breed- of smal-eirond-lancetvormig, de beide zijdelingsche kleiner, met gelijken of eenigszins ongelijken, stompen voet, het eindblaadje grooter met gelijken, spitsen of stompen voet, alle stomp toegespitst. Blaadjes dof, vliezig, ondiep gekarteld-gezaagd, doorschijnend gestippeld, aanvankelijk zeer fijn zachtharig, kaal wordend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven talrijk, boogvormig, den bladrand niet bereikend. *Bl* welriekend.

Een enkele maal één exemplaar gevonden aan de Oostelijke spoorlijn tusschen *Batavia* en *Meester Cornelis*, wellicht aangeplant. Wild in Midden- en Oost Java, ook in Voor- en Achter-Indië, nog niet op Malakka gevonden.

Bloeitijd: *April* '06 ('s Lands Plantentuin), *Oct.*, *Nov.* (K. et V.).
Ned. naam: *Slijmappelboom.*
Inl. naam: *Madja* (Vgl. Feronia Elephantum Correa).

---

1) De bloemen van het eenig bloeiend exemplaar, dat ik gezien heb, waren grootendeels 4-tallig, voor een kleiner deel 5-tallig.

Simarubaceae.

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 376. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 41. — *Bennett* in *Hooker*, Fl. of British India I, 517 — *Bentham*, Flora Hongkongensis, p. 60. — Fl. Australiensis I, 372. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 306. — *Blume*, Bijdragen, p. 250. — *Boerlage*, Handleiding I, 167. — *Brandis*, Forest Flora, p. 58. — *De Candolle*, Prodr. I, 733. — *Engler* in Fl. Brasil. XII, 2, 197. — *Engler und Prantl*, Die nat. Pflanzenfamilien III, 4, 202. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 139. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, p. 468. — *Koorders*, Botanische Dienstreis Minahassa, in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 373. — *K. et V.*, Bijdrage IV, 1. — *Kurz*, Forest Flora I, 199. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 676. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 308. — *Planchon* in *Hooker*, London Journal of Botany V, 560. — *Scheffer* in Nat. Tijdschr. N. Ind. XXXII, 410. — *Trimen*, Flora of Ceylon, I, 229. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I 524.

Determinatietabel der geslachten.

1. Bladeren enkelvoudig. Bloemen in gesteelde schermen, doorgaans 4-tallig. Steenvruchtjes smal gevleugeld. † Samadera 258.
   Bladeren gevind. Bloemen in trossen, bijschermen of pluimen. Vrucht ongevleugeld. . . . . 2.

2. Meeldraden 8 of 10. Algemeene bladspil gevleugeld. . 3.
   Meeldraden 4, zelden 5. Algemeene bladspil ongevleugeld. Ongewapende ♄. . . . . Brucea 260.

3. Gedoornde heester. Kroonbladen uitgespreid. Eierstok gaaf of bijna gaaf. . . . . Harrisonia 257.
   Ongedoornde heester. Kroonbladen opgericht. Eierstok uit 5 vrije vruchtbladen bestaand. . . . . † † Quassia 255.

---

† † **Quassia** L.

Bloemen ☿. *K* klein, 5-deelig, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 5, opgericht, vliezig, veel langer dan de *k*, in den knop ineengedraaid. Bloembodem groot, zuilvormig. *M* 10, aan den voet van den bloembodem ingeplant, *hd* draadvormig met een kleine, langharige schub aan den voet. Vruchtbeginsels 5, zittend op den bloembodem, kort, stijlen geheel vergroeid, gewrongen, stempel gaaf of onduidelijk gevoord. Eitjes in elk vruchtblad 1, hangend. Steenvruchten 5 of door mislukking minder, spreidend, kort, met broze, gekielde kern. *Z* hangend, *zh* dun, *zl* platbol, vleezig, kiemworteltje zeer kort, niet buiten de *zl* stekend.

♄ of kleine ♄, zeer bitter. *Bld* verspreid, onevengevind, bladspil gevleugeld, blaadjes tegenoverstaand, gaafrandig. *Bl* in eindelingsche trossen of pluimen, vrij groot, helderrood, buisvormig, *ped* in den oksel van een schutblad, nabij den top geleed, onder de geleding 2 schutblaadjes dragend.

Soorten 2, één daarvan in *Afrika*, de andere in tropisch *Amerika*, de laatste op *Java* vaak aangeplant en soms verwilderd.

---

† † **Quassia amara** L. Sp. Pl. Ed. II, 553.

Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 677. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 139. — *Planchon* in London Journal of Botany, V (1846), p. 562. — *Engler* in Flora Brasil. XII, 2, 107. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surin. p. 244. — *Curtis*, Bot. Mag. XIII, tab 497.

Bloemen in eindelingsche, al of niet vertakte, 100—250 mM lange trossen. As der tros purper, aanvankelijk zeer fijn behaard, kaal wordend. Schutbladen spatelvormig, de onderste soms bladachtig, naar den top der tros kleiner wordend, met purperen voet en groenen top, 14—3 mM lang. *Ped* alleenstaand in de oksels der schutbladen, voor den bloei opgericht, tijdens den bloei horizontaal afstaand, fijn behaard, purper, 8—14 mM lang, 3—4 mM onder den top geleed, boven de geleding verdikt, onder de geleding met 2 kleine, op ongelijke hoogte ingeplante, langwerpige, spitse, fijn behaarde, 1—1½ mM lange schutblaadjes. *K* horizontaal uitgespreid, 7—8 mM middellijn, tot den voet 5-deelig, slippen eivormig, vrij stomp, van buiten helder rood, fijn kortharig, van binnen witachtig, rood gerand, kaal. *Krbld* 5, opgericht, links dekkend, ineengedraaid, met breeden, eenigszins verdikten voet zittend, naar boven regelmatig versmald, niet zeer spits, kaal, van buiten helderrood, van binnen witachtig, 27—32 mM bij 5—6 mM [1]). *M* 10, eenigszins ongelijk, de epipetale korter dan de episepale. *Hd* dun, rolrond, aan den voet met een ovale, van buiten met lange, witte haren bekleede, van binnen kale, honig afscheidende schub. Schub der episepale *m* 3—3½ mM lang, die der epipetale *m* 2—2½ mM, schubben der laatste gedeeltelijk door die der eerste bedekt. *Hd* kaal, aan den voet witachtig of bleekrood, naar boven donkerrood, buiten de *bl* stekend, top priemvormig; de epipetale 35—37 mM lang, de episepale 38—40 mM. Helmknoppen dorsifix, 3—4 mM lang, geel, 2-hokkig, hokjes evenwijdig, overlangs openspringend. *P* ovaal, geel, glad, drieribbig, op de ribben overlangs gevoord. Bloembodem omgekeerd kegelvormig, purper, kaal, 2—3 mM hoog, 3—4 mM middellijn. Vruchtbeginsels 5, zittend op den uitgeholden top van den bloembodem, vrij, ½—¾ mM hoog, groen, kaal, elk met 1 hangend eitje. Stijl 1, dun, kaal, rolrond, gewrongen, aan den voet lichtrood, naar den top donkerder rood, 33—37 mM lang. Stempel klein, eindelingsch, stipvormig, gaaf. *Vruchtped* sterk verdikt, niet verlengd. Bloembodem der rijpe *vr* verlengd. Steenvruchtjes 1—4, spreidend, omgekeerd eivormig, overlangs gekield, donker purper of nagenoeg zwart met geelachtigen voet, kaal, 12—13 mM lang. Buiten- en middenvruchtwand dun. Binnenvruchtwand hard, dun, bros, overlangs gekield aan rug en buitenzijde. Zaadhuid dun. Zaadlobben platbol, vleezig. Kiem zeer klein.

♄ [2]), sterk vertakt. Jonge twijgen purper, kaal. Oudere twijgen met half cirkelvormige litteekens der afgevallen bladeren. Schors grijs. *Bld* verspreid, onevengevind, de bovenste soms 1-bladig gevind. *Stbld* ontbrekend Algemeene bladspil met inbegrip van den bladsteel 50—160 mM lang, purper, aan den voet verdikt, kaal, gevleugeld, vleugels naar den top van het blad in breedte toenemend. Blaadjes doorgaans 5, aan de bovenste bladeren der bloeiende twijgen niet zelden 3 of 1, alle nagenoeg zittend, tegenoverstaand, vaak neerhangend, met naar onder omgekrulden rand, eenigszins gerimpeld, langwerpig-omgekeerd

1) Volgens *Engler* (Fl. Bras. XII, 2, 107) zijn de afmetingen der kroonbladen bij Braziliaansche exemplaren 47 mM bij 3—4 mM.

2) In tropisch Amerika ook als kleine boom.

eirond, met regelmatig versmalden, spitsen, gelijken of bijna gelijken voet en vrij lang toegespitsten, stompen top, gaafrandig, donkergroen, kaal, eenigszins lederachtig, beiderzijds zwak glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, purper, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—8, boogvormig, den rand niet bereikend. Jonge bladeren purper. Bladeren zeer bitter. *Bld* van zeer jonge exemplaren enkelvoudig. — Bloemen meerendeels onbevrucht afvallend.

Afkomstig uit tropisch Amerika. Bij *Batavia* algemeen als sierheester in tuinen aangeplant en soms een enkel exemplaar verwilderd, doch zich niet verder verbreidend.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Harrisonia Br.

Bloemen ☿. *K* klein, 4—5-spletig. *Krbld* 4—5, langer dan de kelk, in den knop nagenoeg klepsgewijs aaneensluitend. Schijf half-bolvormig of napvormig. *M* 8 of 10, afwisselend langer en korter, aan den voet met kleine schubjes. Eierstok bolvormig, gaaf of 4—5-lobbig, 4—5-hokkig, stijlen vergroeid of aan den voet vrij, stempel met 4—5 groeven, eitjes in elk hokje 1, hangend. Vrucht een kleine, bolvormige steenvrucht, kernen 2—5, doorboord. *Z* nagenoeg bolvormig, campylotroop, *zh* vrij dik, kiem groen, door het dunne kiemwit omsloten, *zl* naar het midden dubbelgevouwen, kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Gestekelde heesters, stekels vaak in paren. *Bld* verspreid, 1—3-tallig of onevengevind, blaadjes gaafrandig of met eenige weinige tanden. *Bl* in bijschermen, *ped* aan den voet met schutblaadjes.

Soorten 3—4, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Harrisonia paucijuga Oliv. in Fl. of trop. Afr. p. 312 in obs.

H. Bennetii Hook f., *Bennett* in Flora of British India I, 519. — Lasiolepis paucijuga et multijuga *Bennett* in *Horsfield* Pl. jav. rariores, pag. 202, tab. XLII. — L. Bennet(t)ii *Planchon* in *Hooker*, London Journal of Botany V, 570. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I. pars 2, 678.

Bloemen in okselstandige bijschermen, welke door het klein blijven of mislukken der florale *bld* tot een eindelingsche, 8—20-bloemige pluim samenkomen. *Ped* kort, rolrond, fijn zachtharig, ± 3 mM lang. *K* bij de door mij onderzochte exemplaren afvallend (volgens *Bennett* blijvend), klein, ± 2½ mM middellijn, van buiten fijn zachtharig, van binnen kaal, 5-lobbig, lobben spits. *Krbld* 5, langwerpig-omgekeerd eirond, spits, beiderzijds dun kortharig, van buiten rood, van binnen wit, 6—7 mM bij 2—2½ mM. *M* 10, weinig verschillend in grootte, ± 8 mM lang, *hd* kaal, aan den voet met een behaarde schub, *hk* ± 1½ mM lang, hokjes evenwijdig, met een zijdelingsche langsspleet openspringend. *P* nagenoeg bolvormig, glad. Schijf napvormig, ± 1¼ mM hoog. Eierstok schijfvormig met eenigszins ingedrukten top, niet gelobd, kaal, ± ¾ mM hoog, 5-hokkig, hokjes klein, elk met 1 hangend eitje. Stijlen geheel vergroeid, ± 7 mM lang, kort zachtharig. Stempel min of meer gelobd. Steenvrucht afgeplat bolvormig of min of meer stomphoekig, met eindelingsch stijllitteeken, niet gelobd, kaal, 20—25 mM middellijn, kernen 3—5.

♄ of ♆. H = 1—3 M. Schors bruin met vele lenticellen. Twijgen dun, nagenoeg rolrond, gestekeld. Stekels met breeden voet zittend, teruggekromd, roodbruin, tot 6 mM lang, zeer scherp, grootendeels de plaats der steunbladen innemend en dus paarsgewijs aan den voet der bladstelen ingeplant, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs kleiner en vaak een van beide of beide ontbrekend. Oude stengels bovendien vaak gewapend met ordeloos verspreide stekels, welke in vorm en grootte met de bovenvermelde overeenkomen. Toppen der twijgen meer of minder dicht kortharig. Zijtakken grootendeels kort. Bladeren verspreid, onevengevind. Algemeene bladspil halfrolrond, aan den voet verdikt, die der lagere *bld* met inbegrip van den bladsteel 100—140 mM lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs korter, min of meer kortharig. *Bldst* ongevleugeld, bladspil tusschen de hoogere jukken smal gevleugeld. Blaadjes der lagere *bld* 11—15, die der hoogere *bld* van bloeiende twijgen 9—5, bovenst blad soms 1-bladig gevind. *Bldj* zittend, eirond-langwerpig met spitsen, scheeven (bij het eindblaadje rechten) voet en spitsen of vrij stompen top, boven den voet grof gekarteld-getand, vliezig, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, beiderzijds glanzend, op de nerven fijn kortharig, overigens kaal, 15—55 mM bij 10—22 mM, niet doorschijnend gestippeld, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, min of meer onregelmatig, aan de onderzijde evenals de middennerf zwak uitspringend.

Op een p ar plaatsen bij *Meester Cornelis* in kleine hoeveelheid, in kreupelhout, langs wegranden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Nov.* '05.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Samadera Gaertn.

Bloemen ☿. *K* klein, 3—5-deelig, slippen in den knop dankpansgewijs dekkend. *Krbld* 3—5, veel langer dan de *k*, in den knop dakpansgewijs dekkend. Bloembodem groot, omgekeerd kegelvormig of cylindrisch. *M* 6—10, met een kleine schub aan den voet. Vruchtbeginsels 4—5, vrij, stijlen geheel vergroeid, stempel spits, eitjes in elk hokje één, hangend. Steenvruchten 1—5, groot, droog, samengedrukt, eenerzijds gevleugeld. *Z* hangend, *zh* vliezig, *zl* platbol, vleezig, kiemworteltje zeer kort.

Kleine, niet of weinig behaarde ♄. *Bld* afwisselend, enkelvoudig, kort gesteeld, langwerpig, lederachtig, glanzend, gaafrandig. Pedunkels okselstandig en eindelingsch, lang, aan den afgeplatten top een scherm van vrij groote bloemen dragend.

Soorten 3, één daarvan op *Java* soms gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† Samadera indica Gaertn. De Fruct. II, 352.

Wight, Illustrations of Indian Botany, tab. 68. — *Miq.*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, p. 677. — *Bennett* in *Hooker*, Fl. of Brit. India, p. 519. — *Planchon* in London Journal of Botany, V, 562. — *Greshoff*, Nuttige planten van Ned. Indië, No. V, pag. 17. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 231. — *Brandis*, Forest Flora, p. 200. — *Scheffer* in Nat. Tijdschr. Ned. Indië, XXXII, pag. 410. — *Walpers*, Repert. Bot. I, 525. — Viota Lamarckiana Bl., Bijdr. p. 251.

var. **brevipetala** (*Scheffer*, spec. l. c.).

S. nanopetala Scheffer, mns. Hort. Bog. — Niota lucida. *Wall.* Pl. As. rar., II, tab. 168.

Bl in eindelingsche, gesteelde schermen. *Pedk* 75—100 mM lang; steeds korter (vaak veel korter) dan het bovenste blad, min of meer afgeplat, vooral aan den top, groen of min of meer purper aangeloopen, kort zachtharig, een scherm van 15 of minder bloemen dragend. *Ped* 12—16 mM lang, groen, eenigszins purper aangeloopen, kort zachtharig, nabij den voet geleed. Bloemen 4-tallig [1]). Knoppen cylindrisch. *K* klein, blijvend, dik, ± 1½ mM hoog, ongeveer halfweg gelobd, met stompe lobben, groen, van buiten kort zachtharig, van binnen kaal. *Krbld* uitgespreid, niet zeer dik, lancetvormig-omgekeerd eirond, stomp, bleekgeel, van buiten dicht-kortharig, van binnen kaal, 20—22 mM bij 4—6 mM, een weinig korter dan de meeldraden, in den knop sterk dakpansgewijs dekkend. *M* dubbel zooveel als *krbld*, de epipetale een weinig korter dan de episepale, *hd* in den knop duidelijk ineengeplooid, rolrond, dun, kaal, geelwit, aan den voet met een omgekeerd hartvormige, van buiten behaarde, van binnen kale schub. Schub der epipetale *m* ± 1¼ mM bij ± 1¼ mM, die der epipetale *m* iets smaller. *Hk* dorsifix, ± 2¼ mM lang, 2-hokkig, hokjes evenwijdig, overlangs openspringend. *P* ovaal, wit, glad, met 3 lengtevoren. Schijf 1¼—1½ mM hoog, kaal. Stampers 4, vrij, ± 2 mM hoog elk met 1 hangend eitje. Stijl 1, eenigszins gewrongen, geelwit, aan den voet kortharig, bovenhelft kaal. *Ste* klein, eindelingsch, purper. Vrucht uit 1—3 steenvruchtjes bestaand. Rijpe steenvruchtjes zijdelings samengedrukt met rechten binnennaad en half cirkelvormigen rugnaad, nabij den top aan de binnenzijde het stijllitteeken dragend, daar boven eenigszins ingesneden, 50—60 mM bij 30—36 mM, kaal, bruin, vezelig, aan de rugzijde met een dikken vleugel, duidelijk netvormig geaderd. *Zl* dikvleezig. Kiem klein.

Lage ♄. H = 5—12 M. D = 5—30 cM. Stam nabij den grond vertakt. Schors bruin, vrij glad. Takken dik. Twijgen kaal. *Bld* afwisselend, gesteeld. Bladsteel rolrond, dik, naar den top verdikt, 10—25 mM lang, kaal. *Bld* langwerpig-lancetvormig met afgeronden, zelden spitsen voet en doorgaans kort toegespitsten, stompen top, zelden met afgeronden top, gaafrandig, lederachtig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, bij volwassen exemplaren bijna horizontaal afstaand, aan de onderzijde zwak uitspringend, den rand niet bereikend. *Bld* geheel kaal, 120—300 mM bij 45—100 mM, zeer bitter. Jonge ex. hebben spitsvoetige bladeren, waarvan de zijnerven een hoek van 60—70° met de middennerf maken.

Deze variëteit verschilt alleen van het type in bladvorm, lengte der *pedk* en der *krbld*, en knopplooiing der helmdraden. De typische vorm heeft spitsvoetige *bld*, *pedk* ongeveer even lang als de *bld* of langer (tot 250 mM volgens Scheffer), *krbld* ter lengte van ± 25 mM en in den knop ongeplooide *hd*. Tusschen beide bestaan echter overgangsvormen. Een specimen in Herb. Hort. Bog. heeft 2 bladeren, waarvan er een overeenkomt met die van het type, het andere met die van de var. brevipetala. Het type heeft soms ook korte pedunkels. De door mij onderzochte knoppen van het type hadden alle rechte *hd*, welke aanmerkelijk korter dan de *krbld* waren. Dit laatste kenmerk schijnt dus constant te zijn, doch is mijns inziens niet voldoende om de exemplaren met geplooide helmdraden als soort af te scheiden.

1) Volgens *Blume* op hetzelfde exemplaar ook wel 5-tallig.

De var. brevipetala soms bij Batavia gekweekt. (Bot. tuin der H. B. S. W. III, Meester Cornelis).

Bloeitijd: *April* '05 (Meester Cornelis); *Nov.* '05 ('s Lands Plantentuin).
Ned. naam:
Inl. naam:

Brucea Mill.

Bloemen ☿ of gemengdslachtig. *K* klein, 4-, zelden 5-deelig, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend. *Krbld* 4, zelden 5, zeer klein, eirond of lijnvormig, in den knop dakpansgewijs dekkend met naar binnen gebogen top. Schijf 4-, zelden 5-lobbig. *M* 4, zelden 5, in de ☿ *bl* tot *stmnd* verminderd, onder de schijf ingeplant, *hd* naakt, *hb* smal. Eierstok uit 4, zelden 5 vrije vruchtbladen bestaand of diep 4-, zelden 5-lobbig, stijlen vrij of alleen aan den voet vergroeid, stempels enkelvoudig, spreidend. Eitjes in elk hokje 1, hangend nabij den top van het hokje. Steenvruchtjes 1—4, zelden 5, ovaal, ternauwernood vleezig, steenkern bros, gerimpeld. *Z* van den zelfden vorm als het hokje, *zh* vliezig, kiemwit ontbrekend of dun, zaadlobben dik, kiem recht, kiemworteltje naar boven gericht.

Bittere ♄ of (♄). *Bld* verspreid, zonder *stbld*, onevengevind, blaadjes vaak met scheeven voet, gaafrandig of grof gezaagd. *Bl* in zeer talrijke kleine bijschermen, welke tot okselstandige, lange, smalle pluimen vereenigd zijn, kort gesteeld, *ped* aan den voet met schutblaadjes.

Soorten ± 6, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Brucea sumatrana Roxb. Fl. Ind. I, 449.

Bennett in *Hooker*, Fl. of Br. India I, 521. — *Bentham*, Fl. Honkongensis. p. 60. — Fl. Australiensis I, 373. — *Blume*, Bijdragen, p. 1167. — *De Candolle*, Prodr. II, 88. — *Greshoff*, Nuttige Planten, tab. XIX, p. 71. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 470. — *Kurz*, Forest Flora, p. 202. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, 2, 680. — *Planchon*, London Journal of Botany V, p. 575. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 231.

Bloemen in kortgesteelde bijschermen, welke tot aarvormige, okselstandige, 2—30 cM lange pluimen vereenigd zijn. As der pluim van af den voet *bl* dragend, schuinopstaand of opstijgend, dicht aanliggend kortharig. Bijschermen 2—6-bloemig, door een 1—2 mM langen, kortharigen steel gedragen. Pedicel 1—2½ mM lang, vrij dicht aanliggend kortharig. Schutblaadjes aan den voet van den *ped* zeer klein. Bloemen in al de door mij onderzochte ex. (afkomstig van *Batavia*, *Buitenzorg*, *Sumatra*, de *Keij eilanden*) ☿, (volgens *Roxburgh* komen ook zuiver ♂ en ♀ *bl* voor). *Kbld* 4, zelden 5, ovaal-omgekeerd eirond, vrij spits of eenigszins stomp, ± ¾ mM bij ± ½ mM, eerst groen, daarna purper, aan de buitenzijde met enkele haren en vaak met verspreide klieren bezet, afvallend. *Krbld* 4, zelden 5, ovaal-langwerpig, ongeveer dubbel zoo lang als de kelk, ± 1¾ mM bij ± ¾ mM, eerst groen, later purper, van buiten kaal of met enkele haren, langs den rand met vele zittende klieren. *M* 4, zelden 5. *Hd* purper, ± ⅓ mM lang, kaal. *Hk* dik, purper, kaal, 2-hokkig,

hokjes evenwijdig, met zijdelingsche langsspleten openspringend. *P* zeer fijn, ovaal, geel met 3 lengtevoren. Schijf napvormig, gekarteld, kort, kaal, purper, blijvend. Stampers 4, zelden 5, vrij, groen, kaal eirond. Stijlen kort, vrij dik, teruggekromd. Stempels afgeknot. Steenvruchtjes 1—4, zelden 5, door de schijf gedragen, spreidend, ovaal, aan beide uiteinden stomp, met eindelingsch stijllitteeken, donkerbruin, 8—9 mM bij 6—7 mM. Vruchtwand niet zeer sappig, vruchtvleesch groen. Kern ovaal, hard, dun. Kiemwit dun, de beide tegen elkaar gedrukte, platbolle zaadlobben insluitend.

♄. H = 1—2 M. Takken vrij dun, rolrond, weinig of niet vertwijgd, met vele hartvormige, vaak knobbelachtige litteekens der afgevallen bladeren, alleen nabij den top bebladerd. Schors grijs of geelbruin. Stengelleden $1\frac{1}{2}$—5 cM lang. Twijgen dicht kortharig, vooral aan den top, niet spoedig kaal wordend. *Bld* verspreid, onevengevind. Algemeene bladspil rolrond, aan den voet verdikt, 4—50 cM lang, dicht zachtharig. Blaadjes 5—13, tegenoverstaand, of bijna tegenoverstaand, kort gesteeld. Bladsteeltjes rolrond, dicht zachtharig, 3—7 mM lang, dat van het eindblaadje 6—25 mM lang. Blaadjes langwerpig-lancetvormig, de lagere met ongelijken, stompen, de hoogere met gelijken, spitsen voet, doorgaans lang toegespitst, zeldzamer regelmatig versmald, spits, vliezig, behalve aan voet en top grof gezaagd, van boven zwak glanzend, van onder dof, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 7—12, evenals de middennerf aan de onderzijde uitspringend, boogvormig, nagenoeg evenwijdig, den bladrand bereikend. Blaadjes doorgaans donkergroen met lichtere middennerf, aanvankelijk beiderzijds dicht aanliggend zachtharig, later alleen op de nerven dicht zachtharig, daar tusschen verspreid kortharig, 55—175 mM bij 20—75 mM. Bladeren, bast, zaadlobben en kiemwit zeer bitter.

Vrij algemeen in kreupelhout en heggen.

Bloeitijd: *Januari—December.*

Ned. naam: De vruchtjes zijn bekend als *Macassaarsche pitjes*, een beroemd middel tegen dysenterie (Zie *Greshoff* l. c.).

Inl. naam: *Koealot* (bij Tjipinang), *Bidji Makassar* (Greshoff).

Burseraceae.

Baker, Flora of Mauritius, 43. — *Bennett* in *Hooker* Fl. of British India I, 527. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 376. — *B. et H.*, Genera Plantarum I, 321. — *Blume*, Bijdragen, p. 1129, seq. — *Boerlage*, Handleiding I, 175. — *Brandis*, Forest Flora, p. 61. — *De Candolle*, Prodromus II, 75. — *Engler und Prantl*, Natürliche Pflanzenfam. III, 4, pag. 231. — *Engler*, in *De Candolle*, Monogr. Phanerog. IV, 1. — *Engler* in Fl. Brasil. XII, 2, 249. — *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 380 — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 173. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 477. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 375. — *K. et V.* Bijdrage IV, 14. — *Kurz*, Forest Flora I, 206. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat I, pars 2, 641. (Amyrideae). — *Oliver* in Flora of tropical Africa I, 322. — *Trimen* Flora of Ceylon I, 235. — *Walpers*, Repertorium Bot. Syst. I, 557.

Determinatietabel der geslachten.

Bloemen 4—5-tallig. Kroonbladen in den knop met naar binnengevouwen randen klepsgewijs aaneensluitend. Steenvrucht met 1—5 vrije, éénhokkige kernen. . Protium 262.

Bloemen 3-tallig. Kroonbladen in den knop niet met naar binnengevouwen randen, vaak dakpansgewijs dekkend. Steenvrucht met één 1—3-hokkige kern. . . † Canarium 264.

Protium Burm.

Bloemen éénslachtig, gemengdslachtig of ☿. *K* klein, napvormig, kort 4—5-lobbig of -tandig. *Krbld* 4—5, opgericht, schuin opstaand of teruggeslagen, lijnvormig-langwerpig, in den knop met naar binnen geslagen randen klepsgewijs aaneensluitend. Schijf dik, plat of bol-, ring- of urnvormig, den kelkbodem bekleedend, den voet van den eierstok of bijna den geheelen eierstok omsluitend, met vrijen, gekartelden rand. *M* 8—10, ongelijk, aan den voet van de schijf ingeplant. Eierstok 3—5-hokkig, stijl kort, stempel 3—5-lobbig, of bijna gaaf. Eitjes in elk hokje 2. Steenvrucht vleezig, nagenoeg bolvormig, dikwijls door den blijvenden stijl gekroond, met 3—5 of door mislukking meestal met 1—3 kernen. Zaden platbol of min of meer driekant, kiemworteltje naar bovengericht, *zl* dun, sterk geplooid.

Kleine of groote, gomharsen bevattende ♄. *Bld* verspreid, drietallig of onevengevind Blaadjes meestal gaaf, zelden getand of gezaagd. Bloemen klein, zittend of kort of lang gesteeld, in bijschermen of bundels, welke soms tot pluimen vereenigd zijn.

Soorten volgens Engler 47, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Protium javanicum Burm. Fl. Ind. 88.

K. et V., Bijdrage IV, 22. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 654. — *Engler* in *De Candolle*, Monogr. Phanerog. IV, p. 70. — *De Candolle*, Prodr. II, 78. — Pr. Zollingeri *Engler* in *De Candolle*, Monogr. Phaner. IV, p. 71.

Bloemen in pluimen, éénslachtig (schijnbaar gemengdslachtig), tweehuizig of éénhuizig 1), bij de door mij onderzochte exemplaren doorgaans 5-tallig, zeldzamer 4-tallig. Pluimen in de bovenste bladoksels geplaatst, vaak korter dan de bladeren, opgericht, met nagenoeg horizontaal uitstaande korte zijtakken, kaal of dun behaard.

♂: Pluimen 100—230 mM lang, zijtakken 10—25 mM lang, aan den top 6—10-bloemig. Schutblaadjes zeer klein, eirond, gewimperd, blijvend. *Ped* dun, rolrond, groen, 2—5 mM lang. *K* groen, napvormig, zeer ondiep gelobd, lobben kort, driehoekig, stomp, gewimperd, ± ½ mM hoog. *Krbld* teruggeslagen, eirond met spitsen, ingebogen top, geelachtig, kaal, 2—3 mM lang. *M* meer dan half zoo lang als de *krbld*, de epipetale iets korter dan de andere. *Hd* draadvormig *Hk* langwerpig-hartvormig, nabij den voet vastgehecht, bijna even lang als de *hd*, onbehaard. Schijf dikvleezig, ringvormig, gekarteld. Stamperrudiment rolrond, even lang als de langste meeldraden.

♀ (schijnbaar ☿): Pluimen 20—110 mM lang, zijtakken 3—10 mM. *Ped* dikker dan bij de ♂ bloemen, 1—2 mM lang. *K* als bij de ♂ bloemen. *Krbld* opgericht, groenachtig, overigens als bij de ♂ bloemen. Staminodiën ongeveer half zoo groot als de *krbld*, met *hk*, welke echter geen stuifmeel produceeren. Schijf

1) Ik heb nooit *bl* van beide geslachten op denzelfden boom gevonden.

goed ontwikkeld, gekarteld. Eierstok op de schijf gezeten, bolvormig, kaal, minder dan 1 mM hoog, 3-hokkig. *Eitjes* in elk hokje 2, naast elkander. *Stijl* zeer kort. Stempel nagenoeg niet verbreed, onduidelijk 3-lobbig. Steenvrucht bolvormig-eirond, mucronaat, vleezig, 10—15 mM middellijn. Kernen 1—3, vrij, dunwandig, hard, elliptisch, door wederzijdsche drukking vaak min of meer afgeplat, aan den binnenhoek van binnen verdikt, vaak ledig. Zaden met dunne *zh*, kiemworteltje kort, naar boven gericht, *zl* hartvormig, dun, sterk geplooid.

Vrij hooge ♄. H = 22 M. D = 100—120 cM. 1). Stam krom, zelden nog al recht, laag bij den grond herhaaldelijk vorksgewijs vertakt, knoestig met ondiepe gleuven, bijna zonder wortellijsten. Schors bruingrijs, vrij glad. Stamloten vaak sterk gedoornd, doornen doorgaans kort, 1—2 cM lang, stevig, soms tot 10 cM lang en vertakt. Takken krom, uiterste twijgen dun, soms gedoornd, rolrond, bruingrijs, kaal, gestreept Bladeren verspreid, oneven gevind. *Stbld* ontbrekend. Algemeene bladspil 70—150 mM lang, half rolrond, van voren afgeplat en gestreept, kaal, of van voren meer of minder dicht kortharig. Blaadjes 5—9, kort gesteeld, tegenoverstaand. Bladsteeltjes 2—6 mM lang. Blaadjes langwerpig-lancet-vormig, de lagere met scheeven, vaak afgeronden, de hoogere met rechten, spitsen voet, doorgaans kort toegespitst, zeldzamer regelmatig versmald, stomp, gaafrandig (zie onder), dun leerachtig, donkergroen, van boven glanzend, van onder dof, vinnervig, zijnerven talrijk, wijd uitstaand, den bladrand niet bereikend, even als de middennerf aan de onderzijde uitspringend. Blaadjes van jonge loten soms stomp gezaagd. Blaadjes doorschijnend gestippeld, kaal, veranderlijk van grootte, 20—120 mM bij 10—45 mM. Geheele plant bij kneuzing sterk naar terpentijn riekend.

Talrijk in de bosschen tusschen *Kliphof* en *Pepanggo*. Elders alleen verstrooid voorkomend, o. a. bij *Maroenda*, bij *Kajoe poetih*, bij *Pesing*, in de vloedbosschen bij *Pasir poetih*, bij *Tandjong Priok*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Mei* 1904 (♀, Kliphof), *Nov*. '05 (♂, 's Lands, Plantentuin, ♂ bij Tandjong Priok). Volgens K. et V. bloeiend in *Oct*. en *Nov*.

Ned. naam:

Inl. naam: *Tenggoeloen*.

---

† Canarium L.

Bl tweeslachtig of eenslachtig, 3-tallig, zelden 5-tallig. (Scutinanthe). *K* nap- of klokvormig, 3 (zelden 5)-lobbig of spletig, lobben of slippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend. *Krbld* 3, zelden 5, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of dakpansgewijs dekkend, meestal langer dan de *k*. *M* 6, zelden 10 of 3, buiten de schijf of aan den voet of onder den rand van deze ingeplant, *hd* aan den voet verbreed, onderling of met de schijf vergroeid of vrij, *hk* langwerpig driekant, even lang als of langer dan de *hd*, ruggelings vastgehecht met naar binnen gekeerde hokjes. Schijf dik, kort, napvormig, gaafrandig of gekarteld, kaal of behaard, zelden met den kelk vergroeid, meestal vrij. Eierstok bij de ♂ *bl* rudimentair of ontbrekend, bij de ☿ bloemen zittend of kort gesteeld, 3- of 1-, zelden 2-hokkig, eitjes in elk hokje 2, hangend onder den top van den binnenhoek, stijl kort of even lang als de eierstok, stempel knopvormig, 3—2-

1) De meeste exemplaren om Batavia zijn veel kleiner.

lobbig. Steenvrucht eivormig of langwerpig-ellipsvormig, soms een weinig schuin, 3—1-hokkig, meestal met dunne, zelden met dikke of harshoudende schil en met eindelingsch stijllitteeken, steenkern dik, beenhard, houtachtig of korstachtig, nu eens met 3 gelijke hokjes, welke elk één zaad bevatten, dan weer met 1 groot, éénzadig en met 2 kleinere, ledige hokjes. Zaden van denzelfden vorm als het hokje, met dunne, vliezige zaadhuid, zaadlobben ineengedraaid en gevouwen, kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Gomharsen bevattende ♄. *Bld* verspreid, onevengevind, blaadjes meestal gesteeld, de onderste aan den voet van den bladsteel gezeten, soms op steunbladen gelijkend. Bloemen klein of vrij groot, in eindelingsche of okselstandige, uit bijschermen of schijnaren gevormde, doorgaans schutbladen dragende pluimen.

Soorten ± 90, op *Java* ± 9, om *Batavia* niet in het wild, doch één soort algemeen gekweekt.

---

† Canarium commune L. Mant. p. 127.

K. et V., Bijdrage III, p. 30. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 643. — *Blume*, Bijdragen, p. 1161. — *Roxburgh*, Flora Indica III, p. 137. — *De Candolle*, Prodr. II, 79. — *Engler* in *De Cand.* Monogr. Phanerog. IV, 112. — *Bennett* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 531.

Bloemen éénslachtig, tweehuizig, in eindelingsche, dicht-kortharige pluimen met nagenoeg horizontaal afstaande zijtakken.

♂: Pluimen 200—320 mM lang, zijtakken lang, herhaaldelijk vertakt. Bloemen zittend, schroefvormig gerangschikt aan de uiterste, van schutbladen voorziene pluimvertakkingen. In den oksel van een schutblad (a) bevinden zich 2 andere, tegenoverstaande, ongelijke schutbladen, welke rechthoekig op het eerste zijn geplaatst. Het kleinste (b) dezer beide schutbladen sluit een eindstandige bloem in, het grootere (c) omhult een knop, welke tegen die bloem is aangedrukt. Eerst nadat het onderst schutblad (a) het kleinere schutblad (b) en de daardoor ingesloten bloem zijn afgevallen, ontwikkelt deze knop zich. Het schutblad c blijft en vervult de rol, welke eerst door a vervuld werd, de knop blijkt te bestaan uit 2 ongelijke schutbladen, welke wederom één bloem en een knop insluiten. Op deze wijze schrijdt de ontwikkeling der pluimtakken voort tot zij een schroef van vele bloemen hebben gedragen en de laatste knop niet meer tot ontwikkeling komt. Aan elk der uiterste pluimvertakkingen is dus hoogstens 1 bloem tegelijk geopend. *K* min of meer vleezig, klokvormig, 3—4 mM hoog, halfweg 3-spletig, met breede, stompe slippen, groengeel, van buiten dicht zijdeachtig behaard, van binnen kaal. *Krbld* 3, eirond met spitsen, plotseling naar binnen gebogen top, aan den voet dakpansgewijs dekkend, geel, spoedig bruin verkleurend, van buiten dicht zijdeachtig behaard, 5—6 mM bij 3—4 mM. *M* 6, aan den voet met de schijf vergroeid, ± 4 mM lang. *Hd* lint-priemvormig, geelachtig, kaal, iets langer dan de helmknoppen. *Hk* 2-hokkig, hokjes schuin naar binnen gericht, met een zeer smalle langsspleet opengaand. *P* wit, nagenoeg bolvormig, met 3 wratten. Schijf dik, geel, kaal. Stamperrudiment in de door mij onderzochte ex. ontbrekend (volgens K. et V. aanwezig, zeer fijn behaard).

♀: Pluimen 100—200 mM lang, minder vertakt dan bij de ♂ exemplaren. Bloemen op dezelfde wijze gerangschikt als bij ♂, doch de uiterste pluimvertakkingen slechts 2—3-bloemig en de bloemen zeer kort gesteeld. *K* urnvormig, 5½—6 mM lang, kort 3-tandig, groen van buiten dicht kortharig, van binnen kaal. Kelktanden breed driehoekig, stomp. *Krbld* als bij ♂. Staminodiën 6, klein, kaal, 2½—

3 mM lang, aan den voet met de schijf vergroeid, voorzien van kleine *hk*, welke geen stuifmeel voortbrengen. Eierstok ovaal, groen, kaal, bij 't begin van den bloei 1½—2 mM lang, met 6 ondiepe langsvoren, waarin de *stmnd* liggen. Stijl met inbegrip van den verbreeden, ondiep 3-lobbigen *ste* ¾—1 mM lang. Steenvrucht door den blijvenden, ten slotte nagenoeg horizontaal uitgespreiden kelk gedragen, eirond-langwerpig met afgeronden voet en versmalden top, 3½—5 cM lang, zwart, kaal. Vruchtvleesch geel, vrij dik, steenkern bruin, zeer hard, langwerpig eirond-driekant, 3-hokkig, 1—3-zadig. Zaadlobben sterk samengedrukt, *zh* vrij dik.

Hooge ♄. H = 30 M. 1) D = 1 M, Stam recht, rolrond, doorgaans met krachtige wortellijsten, vaak met tot bundels vereenigde, korte, dikke luchtwortels, min of meer knoestig, hoog boven den grond vertakt. Schors grijs, vrij glad. Jonge twijgen fijn grijsharig, de oudere kaal, met groote litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, onevengevind, zelden door mislukking evengevind. Steunbladen ontbrekend, schijnbaar aanwezig (zie onder). Algemeene bladspil rolrond of min of meer kantig, gestreept, aan den voet verdikt, kaal, 150—250 mM lang. Bladsteeltjes rolrond of min of meer kantig, beiderzijds verdikt, die der zijblaadjes 13—25 mM lang, die van het eindblaadje 25—40 mM. Blaadjes tegenoverstaand, zelden ten deele min of meer afwisselend. Blaadjes van het onderst juk zittend, steunbladachtig, spoedig verdrogend en afvallend, elliptisch-langwerpig met afgeronden top, gaafrandig, 15—30 mM lang. Overige jukken 2—5, blaadjes naar den top van het blad grooter wordend, langwerpig-eirond, met afgeronden of spitsen, vaak eenigszins scheeven voet en toegespitsten, zelden regelmatig versmalden, stompen top, dun leerachtig, met gaven, min of meer golvenden rand, van boven donkergroen, glanzend, van onder dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven talrijk, boogvormig, den bladrand niet bereikend, niet of weinig uitspringend. Blaadjes met doorschijnende nerven, van onder fijn netvormig geaderd, 60—200 mM bij 25—90 mM, bij kneuzing aromatisch. Zaad eetbaar.

Afkomstig van de Molukken. Bij *Batavia* veelvuldig als schaduwboom aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *April*, *Juni*, *Sept.—Dec.*

Ned. naam: *Kanarieboom.*

Inl. naam: *Pohon kanarie.*

Meliaceae.

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 387. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 44. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 378. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 327. — *Blume*, Bijdragen, p. 161. — *Boerlage*, Handleiding I, 182. — *Brandis*, Forest Flora 65. — *A. P. de Candolle*, Prodr. I, 619. — *Cas. de Cand.*, Monogr. Phanerogamarum I, 399. — in Fl. Brasil. XI, 1, 165. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 128. — *Hasskarl*, Retzia 144. — Hortus Bogoriensis descriptus 121. — *Harms* in *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 4, 258. — *Hiern* in *Hooker*, Fl. of British India I, 540. — *Hillebrand*, Fl. Hawaiian Islands, pag. 77. — *Jussieu*, Mémoire sur le Groupe des Méliacées in Mém. Musée Hist. Nat. XIX, p. 153 (A° 1830). — *King*, Materials Flora Mal. Penins I, 505. — *Koorders*, Botanische Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 380. — *Koorders et Valeton*, Bijdrage III, 1. — *Kurz*, Forest Flora I, 210. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 530. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 1. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 329. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 241. — *Walpers*, Rep. Bot. I, 427.

---

1) De boomen van de bekende Kanarielaan in 's Lands Plantentuin zijn thans (1905) ongeveer 30 M. hoog.

Determinatietabel der geslachten.

1. Meeldraden vrij. . . . . † Cedrela 284.
   Meeldraden eenbroederig. . . . . 2.

2. Blaadjes gezaagd of vinlobbig-vinspletig. Steenvrucht. Zaden met kiemwit. . . . . 3.
   Blaadjes gaafrandig. . . . . 4.

3. Bladeren dubbel-drievoudig gevind. Bloemen paars. Stempel 5-lobbig. Steenvrucht 3—5-hokkig. . . . †† Melia 266.
   Bladeren enkel gevind. Bloemen wit. Stempel 3-lobbig. Steenvrucht 1-hokkig. . . . . Azadirachta 270.

4. Kroonbladen 1—2 mM lang. Bloemen in losse pluimen, geel. Bladeren onevengevind, blaadjes tegenoverstaand. Helmknoppen evenveel als kroonbladen. . . . . Aglaia 275.
   Niet aldus. Helmknoppen dubbel zooveel als kroonbladen. 5.

5. Schijf buisvormig, den eierstok omsluitend. . . . . 6.
   Schijf niet buisvormig, den eierstok niet omsluitend. . 7.

6. Bladeren gevind, veeljukkig. Kroonbladen ± 15 mM lang, wit, aan den voet met de meeldradenbuis samenhangend, van buiten dicht kortharig. Doosvrucht. . . Dysoxylon 271.
   Bladeren drietallig. Kroonbladen 6—8 mM lang, vuilgeel, niet met de meeldradenbuis samenhangend, van buiten nagenoeg kaal. Besachtige steenvrucht. . † Sandoricum 273.

7. Blaadjes afwisselend. Bloemen nagenoeg zittend in al of niet vertakte aren, vleezig. Vrucht een bes. . † Lansium 278.
   Blaadjes—althans de meeste—tegenoverstaand. Bloemen gesteeld, in pluimen, niet vleezig. Doosvrucht. . . 8.

8. Bloemen 5-tallig. Blaadjes 8—14, met zeer scheeven voet. Vrucht eivormig, 75—100 mM lang, schotverbrekend openspringend. Zaden gevleugeld. . . . . † Swietenia 283.
   Bloemen 4-tallig. Blaadjes 2—6, met rechten of nagenoeg rechten voet. Vrucht bolvormig, 100—200 mM diameter, hokverbrekend openspringend. Zaden ongevleugeld. Carapa 280.

---

†† **Melia** L.

Bloemen ☿. Kelkbladen 5, vrij of aan den voet vergroeid. Kroonbladen 5, vrij, veel grooter dan de kelk. *M* tot een buis vergroeid, welke slechts weinig korter is dan de *krbld* en aan den top in slippen is verdeeld, waartusschen of waarvoor aan den binnenkant de helmknoppen zitten. *Hk* opgericht, basifix, met puntigen top. Stuifmeelkorrels bolvormig met 4 poriën. Eierstok 5—8-hokkig, op een zeer korte, min of meer napvormige schijf geplaatst, hokjes tegenover de *krbld*, elk met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. Stijl vele malen langer dan de eierstok, in een korten, rolronden, aan den top gelobden of getanden stempel eindigend. Steenvrucht vaak vleezig met houtachtige kern en 1—2-zadige hokjes. Zaden hangend, elliptisch, zaadhuid bros, kiemwit in geringe hoeveelheid of vleezig, kiemworteltje rolrond, naar boven gericht, buiten de zaadlobben stekend.

♄ of ♃, met niet door knopschubben omsloten bladknoppen, met ster- of schubvormige haren bedekt. Bladeren verspreid, 2—3-voudig gevind, blaadjes gezaagd of gaafrandig. Bloemen in tot okselstandige pluimen vereenigde bijschermen.

Soorten 10 à 12, op *Java* 1 in het wild en enkele andere gekweekt, bij *Batavia* 2 soorten gekweekt en niet zelden min of meer verwilderd.

Determinatietabel der soorten.

Bladeren 20—60 cM lang, 4—6-jukkig + eindblaadje. Eindblaadje 3—5 maal zoo lang als breed. Lagere jukken met 5—9 gezaagde, niet vinlobbige of vinspletige blaadjes. ♄, vaak groot. . . †† *M. Azedarach* 267.

Bladeren 5—20 cM lang, 2—4-jukkig + eindblaadje. Eindblaadje 2—3-maal zoo lang als breed. Lagere jukken met 1—5 diep vinlobbige of vinspletige blaadjes. ♃ of kleine ♄. . . . †† *M. sempervirens* 268

---

†† **Melia Azedarach** L. Sp. Plant. 384.

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 387. — *Baillon*, Histoire des Plantes V, 470. — *Brandis*, Forest Flora, p. 68. — *Cavanilles*, Diss. VII, p. 363, tab. CCVII. — *A. P. de Candolle*, Prodr. I, 621. — *Casimir de Candolle* in Monogr. Phanerog. I, 451. — in Fl. Brasil. XI, 1, 168. — *Hiern* in *Hooker*, Fl. of Br. India I, 543. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands, p. 77. — *Jussieu*, Mémoire sur le Groupe des Méliacées in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, p. 219, pl. 13 (tab. 2), 4. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 508. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 390. — *K. et V.*, Bijdrage III, 12. — *Kurz*, Forest Flora I, 212. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 352. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 5. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 332. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam, pag. 247. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 395. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 244. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 427. — *Wight*, Icones, tab. 160. — M. arguta D.C. Prodr. I, 622. — *Cas. de Cand.* in Mon. Phanerog. I, 454. — *Jussieu*, Mém. Méliacées in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, p. 220. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 427.

Bloemen in naakte of min of meer bebladerde pluimen. Pluimen in de hoogste bladoksels geplaatst, doorgaans sterk vertakt, 10—20 cM lang, aanvankelijk dicht bekleed met roestkleurige, vlokkige sterharen, geleidelijk kaal wordend. Schutbladen klein, lijn-priemvormig. Pedicel ± $1\frac{1}{2}$ mM lang, met de uiterste pluimvertakkingen geleed en daardoor vaak schijnbaar langer (6—8 mM), rolrond, groen. Knoppen langwerpig, stomp. Kelkbladen 5, vrij, eirond, ± $1\frac{1}{2}$ mM lang, van buiten dicht kortharig, van binnen aan den voet kaal, aan den top kortharig, afvallend. Kroonbladen in den knop dakpansgewijs dekkend, tijdens den bloei nagenoeg horizontaal uitgespreid, langwerpig-lancetvormig-omgekeerd eirond, met versmalden voet zittend, stomp, 9—10 mM bij $2\frac{1}{2}$—3 mM, bleek lila, beiderzijds dicht met korte papillen bezet, van buiten in het midden dun zachtharig, bovendien met verspreide klieren, van binnen kaal of met enkele haren, afvallend. Meeldradenbuis rolrond, aan den top eenigszins verwijd, met 10 lengtevoren, donkerpaars, ten slotte aan den top bijna zwart, 5—7 mM lang, aan den top met 20 tanden. Tanden in dezelfde bloeiwijze en soms in dezelfde bloem veranderlijk van vorm, nu eens met gaven, spitsen of stompen top, dan weer met 2—3-tandigen top. Buis van binnen onder de inplanting der helmknoppen vrij dicht afstaand witharig. Helmknoppen 10, even onder den voet der tanden ingeplant, zittend, ± $\frac{3}{4}$ mM lang. Helmbindsel kort verlengd, paars. Helmknoppen aan de rugzijde doorgaans met

enkele haren, vaak in dezelfde bloem ten deele kaal, ten deele behaard, 2-hokkig, hokjes naar binnen gericht, met langsspleten opengaand. Stuifmeelkorrels geel, bolvormig, zonder wratten, met 4 poriën. Schijf dun, kaal, onduidelijk gekarteld. Eierstok zittend, bolvormig, groen, kaal, 5-hokkig. Eitjes in elk hokje 2 boven elkaar. Stijl rolrond, vrij dik, kaal, ± 4 mM lang. Stempel 5-lobbig, lobben tijdens het stuiven samenneigend, later uitgespreid. Steenvrucht bolvormig-ellipsoidisch, 13—15 mM bij 12—13 mM, kaal, bij rijpheid geel. Vruchtvleesch dun, kern 1, houtig, 4—5-hokkig. Zaden elliptisch, zaadhuid kaal, donkerbruin, bros, kiemwit dun, de zaadlobben insluitend. Zaadlobben platbol, oliehoudend.

Vrij hooge ♄. H = 20—30 M. D = 60—80 cM. Stam recht, rolrond, hoog boven den grond vertakt, zonder wortellijsten of gleuven. Schors donkergrauw. Twijgen aan den top kantig, bekleed met vlokkige, witte of roestkleurige sterharen, naar onder kaal, met talrijke knobbelvormige litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, dubbel-drievoudig gevind. Steunbladen ontbrekend. Bladeren der onvruchtbare twijgen vaak groot, 400—600 mM lang, die der bloeiende twijgen veel kleiner. Algemeene bladspil rolrond of min of meer kantig, fijn zachtharig, aan den voet sterk verbreed, top in een blaadje eindigend. Bladeren aan den top enkel gevind, onder de enkelvoudige blaadjes met 4—5 samengestelde jukken. Elk dezer jukken draagt 3—5 vinnen, waarvan de onderste vaak wederom samengesteld zijn. Blaadjes tegenoverstaand (met uitzondering der eindblaadjes), kort gesteeld, steeltje 5—10 mM lang, fijn zachtharig. Blaadjes langwerpig-lancetvormig met scheeven, zeldzamer rechten voet en lang toegespitsten top, spits, meer of minder diep gezaagd, doch nooit vinlobbig, donkergroen, beiderzijds zwak glanzend of nagenoeg dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, wijd afstaand, naar den voet der insnijdingen loopend, zich daar onder splitsend en een tak afgevend, welke naar den top van den zaagtand loopt en nu eens veel zwakker, dan weer even sterk is als de nerf zelve, zijnerven nooit rechtstreeks naar den top der zaagtanden loopende. Blaadjes aanvankelijk dicht bekleed met vlokkige, bleek-roestkleurige sterharen, geleidelijk kaal wordend, ten slotte alleen op de nerven dun zachtharig, 30—90 mM bij 8—35 mM. Bloemen welriekend.

Op *Java* niet in het wild. Bij *Batavia* vaak aangeplant en soms min of meer verwilderd.

Bloeitijd: Bloeiend waargenomen: *Jan.* '03, *Febr.* '03, *April* '03, *Juli* '02, *Nov.* '05. Door *K. et V.* bloeiend gevonden in *Sept.*

Ned. naam:

Inl. naam: *Tjakra-tjikri* (Zie M. sempervirens).

---

†† Melia sempervirens Roxburgh Fl. Ind. II, 395.

??? (M. sempervirens *Sw.* Prodr. Veg. Ind. Occ. p. 67. — Fl. Ind. Occ. II, 737. — *Hillebrand*, Fl. of the Hawaiian Islands 77. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 427. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 128. — Bot. Register VIII, 643).

Bloemen in naakte of min of meer bebladerde pluimen. Pluimen in de hoogste bladoksels geplaatst, doorgaans sterk vertakt, vrij ijl, 50—110 mM lang, aanvankelijk dicht bekleed met vlokkige, roestkleurige sterharen, welke spoedig afvallen, daarna dun kortharig. Schutbladen lijn-priemvormig. Pedicel 1—1½ mM lang, met de eindvertakkingen der pluim geleed, daardoor vaak schijnbaar langer (5—6

mM), rolrond, groen. Kelkbladen vrij, eirond, ± $1\frac{1}{2}$ mM lang, van buiten vrij dicht behaard, van binnen aan den voet kaal, aan den top kortharig. Kroonbladen langwerpig-omgekeerd eirond, met versmalden voet zittend, stomp, ± 9 mM bij ± 3 mM, bleek lila, beiderzijds dicht met korte papillen bezet, van buiten in het midden zachtharig, bovendien met verspreide klieren, van binnen nagenoeg kaal. Meeldradenbuis rolrond, aan den top eenigszins verwijd, met 10 lengtevoren, donkerpaars, ten slotte aan den top bijna zwart, 6—7 mM lang, aan den top met 20 tanden. Tanden veranderlijk van vorm, gaaf of met 2-tandigen top. Buis van binnen onder de inplanting der helmknoppen meer of minder dicht zachtharig. Helmknoppen 10, even onder den voet der tanden zittend, ± $\frac{3}{4}$ mM lang. Helmbindsel kort verlengd, paars. Helmknoppen aan de rugzijde met enkele lange haren, 2-hokkig, hokjes naar binnen gericht, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels geel, bolvormig, zonder wratten, met 4 poriën. Schijf dun, kaal, onduidelijk gekarteld. Eierstok zittend, bolvormig, groen, kaal, ± $\frac{3}{4}$ mM middellijn, 5-hokkig. Eitjes in elk hokje 2 boven elkaar. Stijl rolrond, vrij dik, kaal, ± 4 mM lang. Stempel 5-lobbig, lobben tijdens het stuiven samenneigend, later uitgespreid. Steenvrucht ellipsoidisch, 12—13 mM bij 8—9 mM, kaal. Vruchtvleesch dun. Kern houtig, 3—5-hokkig. *Z* elliptisch, zaadhuid kaal, donkerbruin, bros, kiemwit dun, de zaadlobben insluitend, zaadlobben platbol, oliehoudend.

♄ of lage ♄. H = 0.50—5 M. Twijgen aan den top vrij dicht bekleed met vlokkige, witte of bruine, afvallende sterharen, naar onder kaal, met knobbelvormige litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, dubbelgevind. Steunbladen ontbrekend. Bladeren 50—200 mM lang. Algemeene bladspil half rolrond, aan den voet verdikt, aan de voorzijde ondiep gevoord, dun kortharig, in een blaadje eindigend. Bladeren aan den top enkelgevind, onder de enkelvoudige blaadjes met 1—4 samengestelde jukken. Elk dezer jukken bestaat in den regel uit 3, zelden uit meer blaadjes. Blaadjes gesteeld of vaak ten deele zittend, tegenoverstaand, bladsteeltjes steeds zeer kort. Blaadjes eirond-ovaal, met spitsen, gelijken of ongelijken voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten top, spits, vinlobbig of vinspletig, met gave of gezaagde lobben, van boven donkergroen, van onder lichtgroen, aanvankelijk vrij dicht sterharig, in volwassen toestand alleen op de nerven kort zachtharig, overigens kaal, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven vrij talrijk, ten deele naar den voet der insnijdingen, ten deele naar den top der tanden loopend. Blaadjes 15—50 mM bij 7—25 mM.

Op Java niet in het wild. Bij *Batavia* vaak aangeplant en soms min of meer verwilderd.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Tjakra tjikri.*

Of deze soort in de monographie van *Casimir de Candolle* is opgenomen, blijkt niet uit diens beschrijvingen. Nergens wordt gewag gemaakt van de diep ingesneden blaadjes dan bij *Roxburgh* (l.c.). *De Candolle* heeft bij de bewerking van het geslacht Melia te veel gewicht gehecht aan de beharing der helmknoppen en het verloop der nerven, welke kenmerken bij dezelfde plant vaak onstandvastig zijn. Hoewel de beide hierboven beschreven vormen, wat bloemen en vruchten betreft, niet noemenswaard van elkaar verschillen, heb ik gemeend ze als afzonderlijke soorten te moeten beschouwen daar de bladeren en de habitus geheel verschillend zijn. Bovendien bloeit M. Azedarach pas na een vrij groote hoogte bereikt te hebben, M. sempervirens daarentegen reeds op zeer jeugdigen leeftijd.

Azadirachta A. Juss.

Bloemen ☿. Kelkbladen 5. Kroonbladen 5, vrij, veel grooter dan de kelk, in den knop met dakpansgewijs dekkenden top. Meeldraden tot een buis vergroeid, welke slechts weinig korter is dan de kroonbladen en aan den top in slippen is verdeeld, waartegenover aan den binnenkant de helmknoppen zijn geplaatst. Schijf ontbrekend. Eierstok 3-hokkig, hokjes met 2 eitjes naast elkander, stijl vele malen langer dan de eierstok, in een kort-cylindrischen, aan den top 3 tandigen stempel eindigend. Steenvrucht met houtachtige kern, door mislukking éénzadig. Zaden ellipsvormig, zonder zaadrok, met kiemwit, zaadlobben vleezig met hartvormigen voet, kiemworteltje naar boven gericht, buiten de zaadlobben stekend, kiem onbehaard.

♄, zonder melksap, vaak gom afscheidend. Bladknoppen zonder schubben. Bladeren verspreid, onevengevind of ten deele (door mislukking van het eindblaadje) evengevind, blaadjes gezaagd. Bloemen in okselstandige pluimen.

Monotypisch geslacht in *Engelsch Indië* en den *Maleischen Archipel* voorkomend, ook bij *Batavia*.

Azadirachta indica JUSS. Mém. Méliacées in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, p. 220, Pl. 13 (tab. 2) 5.

Cas. de Cand. Monogr. Phanerog. I, 459. — *Koorders et Valeton*, Bijdragen III, 21. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 533. — Suppl. p. 502. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 244. — *Walpers*, Repert. Bot. Syst. I, 427. — *Wight*, Icones tab. 17. — Melia Azadirachta L, *Cavanilles*, Diss. VII, p. 364, tab. 208. — *A. P. De Candolle* Prodr. I, 622. — *Hiern* in *Hooker* Fl. of British India I, 544. — *Kurz*, Forest Flora I, 212. — *Miquel*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 5. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 394. — Melia indica *Brandis*, Forest Flora, p. 67.

Bloemen in pluimen. Pluimen alleenstaand in de bovenste bladoksels, doorgaans dicht opeen, 50—300 mM lang, nu eens kaal [1]), dan weer vrij dicht korthaarig [2]). Zijtakken der pluim horizontaal of schuin opstaand, 5—70 mM lang. Schutbladen zeer klein, lancetvormig. Pedicel 1—1¼ mM lang, geelgroen of geelwit, kaal [1]) of aan den voet kortharig [2]). Knoppen knotsvormig, stomp. Kelkbladen nagenoeg vrij, ± 1 mM lang, stomp, geelachtig, gewimperd, van buiten kaal [1]) of dun kortharig [2]). Kroonbladen ten slotte horizontaal uitstaand of min of meer teruggeslagen, spatelvormig, geelwit, 5—7 mM bij 2—2½ mM, gewimperd, van buiten kaal [1]) of dun kortharig [2]), van binnen dicht met kleine papillen bezet en dun- [1]) of vrij dicht [2]) kortharig. Meeldradenbuis rolrond, aan den top verwijd, 4—5 mM lang, geelwit met gelen top, van buiten dun behaard, van binnen aan den voet kaal, naar boven vrij dicht behaard, aan den top kort 10-slippig, slippen aan den top breeder dan aan den voet, stomp, onregelmatig getand. Helmknoppen 10, voor den voet der slippen zittend, ± ⅝ mM lang, 2-hokkig, helmbindsel kort verlengd, naar binnen gekromd, hokjes overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal met stompe uiteinden, geelwit, glad, overlangs gevoord. Schijf ontbrekend. Eierstok bolvormig, groen, kaal, ± ¾ mM middellijn, 3-hokkig, eitjes in elk hokje 2, naast elkaar. Stijl vrij dik, ± 3 mM lang, kaal. Stempel met 3 spitse lobben. Steenvrucht ellipsoïdisch, 15—20 mM bij 9—12 mM, geelgroen, kaal. Kern met dun-vezeligen wand. Zaadhuid dun, glad. Kiemwit de zaadlobben insluitend.

1) De exemplaren van 's Lands Plantentuin en die, welke door Cas. de Candolle onderzocht zijn.
2) De exemplaren van Batavia en van Oost-Java.

Lage of middelmatig groote ♄. H = 9—20 M. D = 50—100 cM. Stam recht of vrij krom, laag bij den grond vertakt, zonder gleuven, vaak met knoesten. Wortellijsten klein of ontbrekend. Takken krom, rijk vertwijgd. Schors donkergrijsbruin, met talrijke diepe, overlangsche barsten. Twijgen vrij dik met talrijke dwars elliptische-niervormige litteekens der afgevallen bladeren, aan den top kaal [1]) of kortharig [2]). Bladeren verspreid, aan de toppen der twijgen opeengedrongen, onevengevind, door 't mislukken van het eindblaadje vaak evengevind. Algemeene bladspil 80—300 mM lang, nagenoeg rolrond, aan den voet verdikt, kaal [1]) of dun zachtharig [2]). Blaadjes 9—13, kort gesteeld (steeltje 1—3 mM), afwisselend of tegenoverstaand, langwerpig-sikkelvormig, met zeer ongelijken, eenerzijds spitsen, anderzijds spitsen of stompen voet (welks breedste zijde naar den top van het blad gekeerd is) en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, spitsen, gaafrandigen top, overigens grof gezaagd behalve aan den voet van den binnenrand, vliezig, lichtgroen of doorgaans donkergroen, van boven zwak glanzend, van onder dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, doorschijnend, wijd afstaand, den bladrand niet bereikend, doch takken afgevend naar den top der tanden. Blaadjes kaal of met enkele haren, 40—85 mM bij 12—35 mM, bitter. — De boom scheidt bij *Batavia* een geringe hoeveelheid vrij goede gom af. In Oost-Java is de gomafscheiding aanzienlijker.

Vrij algemeen tusschen de vischvijvers en aan waterkanten tusschen de *Kali Angke* en *Tandjong Priok*. Ook op *Goenoeng Sahari Sentiong*.

Bloeitijd: *April—November*.
Ned. naam:
Inl. naam: Bij Batavia doorgaans *Mindi* genoemd, welke naam eigenlijk aan Melia Azedarach toekomt.

Dysoxylon Bl.

Bloemen ☿ of éénslachtig. Kelk afvallend, uit 4—5 vrije kelkbladen bestaand of 4—5-tandig, -spletig of- deelig, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend of klepsgewijs aaneensluitend. Kroonbladen 4—5, langwerpig, opgericht of uitgespreid, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of licht dakpansgewijs dekkend, van onder aan de meeldradenbuis verbonden of vrij. Meeldradenbuis rolrond met getanden of gekartelden rand, helmknoppen 6, 8 of 10, kort, binnen de buis besloten of er half boven uitstekend. Schijf buis- of napvormig, even lang als of langer dan de eierstok, met gekartelden of gaven rand. Eierstok doorgaans 3—4-hokkig, soms 5-hokkig, stijl bijna even lang als of een weinig langer dan de meeldradenbuis, eitjes in elk hokje 2, boven of naast elkaar, zelden 1. Doosvrucht bol- of peervormig, lederachtig, soms zeer dik, 1—5-hokkig, doorgaans hokverbrekend openspringend. Zaden meestal met een weeken, aan de zaadstreng verbonden, onvolkomen zaadrok, zelden zonder zaadrok en dan met vleezig verdikte zaadhuid, zonder kiemwit, zaadlobben dik, boven of naast elkaar, pluimpje meestal ruigharig, kiemworteltje kaal of behaard, tusschen de zaadlobben besloten, naar de buikzijde of naar den top gekeerd (nooit naar de rugzijde).

1) de exemplaren van 's Lands Plantentuin en die, welke *C. de Candolle* heeft onderzocht.
2) de exemplaren van Batavia en van Oost-Java.

♄, doorgaans onbehaard, melksaphoudend. Bladeren verspreid, zelden tegenoverstaand, gevind, blaadjes lederachtig of vliezig, tegenoverstaand of bijna tegenoverstaand, met min of meer spitsen top en schuinen voet. Bloemen in pluimen.

Soorten ± 85, op *Java* 19, bij *Batavia* 1.

Dysoxylon amooroides Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, p. 16. *Cas. D.C.* Mon. Phan. I, p. 518, — *K. et V.* Bijdrage III, 84.

var. otophora K. et V. Bijdrage III, 84.

D. otophorum *Miq.* Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, p. 15. — *Cas. de Cand.* Mon. Phan. I, 517.

Bloemen in min of meer hangende pluimen. Pluimen 200—600 mM lang, zijtakken der pluim 125 mM lang of korter, talrijke zittende bloemen dragend. Assen der pluim dicht kortharig of aan den voet kaal. Schutbladen 2—5, aan den voet der kelkbladen gezeten, op deze gelijkend doch korter, dicht kortharig. Kelk ± 2¼ mM hoog, bestaande uit 5 dakpansgewijs dekkende, ongelijke, breed eironde, gewelfde, stompe of afgeronde, vliezige, gewimperde, aan de rugzijde dicht kortharige, van binnen aan den voet behaarde, overigens kale kelkbladen. Knoppen langwerpig, stomp. Kroonbladen 5, opgericht met teruggekromden top, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, lijnvormig, aan den top met een naar binnen gebogen spitsje, geelwit met groenachtigen top, 15—16 mM lang, onderhelft meer of minder stevig met de meeldradenbuis samenhangend, kroonbladen van binnen kaal, van buiten dicht kortharig, tegelijk met de meeldradenbuis afvallend, na het loslaten eenigen tijd aan den stijl hangen blijvend. Meeldradenbuis korter dan de kroonbladen, 11—12 mM lang, het vrije gedeelte van buiten vrij dicht wollig behaard, buis van binnen dun langharig, aan den top kort 10-lobbig, lobben opgericht, stomp, gaaf of uitgerand. Onderhelft der buis geel, bovenhelft wit.

♀: Helmknoppen klein, zittend aan den voet der lobben van de meeldradenbuis, ± ¾ mM lang, niet openspringend, geen stuifmeel bevattend. Schijf buisvormig, onmiddellijk onder den top eenigszins ingesnoerd, met nagenoeg gaven rand, ondiep overlangs gevoord, 3—4 mM lang, van buiten kaal, van binnen dun aanliggend langharig. Eierstok bolvormig, ± ⅔ mM middellijn, dicht viltig behaard, 5-hokkig, eitjes in elk hokje 2, boven elkaar. Stijl 12—14 mM lang, naar boven regelmatig versmald, buiten de meeldradenbuis stekend, het ingesloten deel dicht langharig, top kaal. Stempel schildvormig met kleverigen rand, van boven komvormig uitgehold.

♂: (door mij niet gezien, beschrijving overgenomen van K. et V.) „Stuifmeelkorrels bolvormig met 4 dwarse poriën door smalle, korte plooien gekruist." Overigens als ♀. Doosvrucht afgeplat bolvormig, 3—5-hokkig, fluweelachtig behaard, in drogen toestand netvormig gerimpeld, 18—25 mM breed, 15—20 mM hoog, geel, stijllitteeken eindelingsch. Zaden in elk hokje 1 of 2 boven elkaar, ± 1 cM middellijn. Zaadhuid los, bruin, dun. Navelstreng aan de buikzijde verbreed tot een zeer weeken, vleezigen zaadrok, die den binnen-benedenkant van het zaad omhult, geheel indrogend, zaadlobben platbol, min of meer vergroeid, worteltje en pluimpje klein.

Vrij hooge ♄. H = 20—25 M. D = 40—45 cM [1]). Stam recht zonder

[1]) Exemplaar bij Meester Cornelis 22 M hoog, 1,25 M stamomvang.

knoesten, met enkele gleuven, zonder of met kleine wortellijsten, zich hoog boven den grond in een gering aantal schuinopstaande takken splitsend, kroon ijl. Schors vrij glad, bruin. Twijgen dik met zeer groote, hartvormige litteekens der afgevallen bladeren, aan den top dicht kortharig. Bladeren groot, oneven gevind, verspreid, aan de toppen der twijgen opeengedrongen. Steunbladen ontbrekend, schijnbaar aanwezig (zie onder). Algemeene bladspil 80—120 cM lang, nagenoeg rolrond, aan den voet zeer sterk verdikt en uitgehold, den pedunkel omvattend, dun behaard. Blaadjes 25—35, de lagere tegenoverstaand, de hoogere min of meer afwisselend, die van het onderst juk zeer klein, nabij den bladsteelvoet ingeplant, steunbladachtig, kort gesteeld (steeltje 2—3 mM), nagenoeg cirkelvormig met afgeronden of hartvormigen voet en kort toegespitsten top, 12—20 mM lang en breed. Blaadjes der 3—4 volgende jukken geleidelijk grooter, die der middelste jukken het grootst, alle kort gesteeld (steeltje 5—10 mM), langwerpig-lancetvormig, met zeer ongelijken, eenerzijds spitsen, anderzijds spitsen, stompen of breed afgeronden voet, kort toegespitst, spits of vrij stomp, gaafrandig, vliezig, 150—270 mM bij 50—90 mM, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—20, schuin afstaand, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend. Blaadjes aanvankelijk kortharig, later kaal, in sicco geel.

Niet zeldzaam, in paggers, op droge grasvelden, in kreupelhout.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Januari* '04 (rijpe vruchten *Juli* '04). Bloeit volgens *K.* et *V.* het geheele jaar door.

Ned. naam:

Inl. naam: *Kedoja.*

---

† **Sandoricum** Cav.

Bloemen ☿. Kelk napvormig met 5 korte, in den knop dakpansgewijs dekkende lobben, voet der kelkbuis met den eierstok vergroeid. Kroonbladen 5, vrij, in den knop smal dakpansgewijs dekkend, uitgespreid of teruggeslagen. Meeldradenbuis langwerpig, bijna even lang als de kroonbladen, aan den top getand, helmknoppen 10 of 8, binnen de buis besloten. Schijf buisvormig, den eierstok en den voet van den stijl omgevend, aan den top ingesneden. Eierstok van onder met den kelk vergroeid, van boven in den stijl versmald, 5-hokkig, hokjes tegenover de kelklobben, elk met 2 naast elkaar hangende eitjes. Stijl rolrond, ongeveer even lang als de meeldradenbuis, naar boven knotsvormig verdikt. Stempel cylindrisch, aan den voet ringvormig aangezwollen, halfweg 5-spletig, zelden gaaf, lobben opstaand met naar binnen gebogen top. Vrucht vleezig, 3—5-hokkig, binnenwand van elk hokje uit 2 lagen vezels bestaand (horizontale en overlangsche), een dunne steenkern vormend, welke 1, zelden 2 zaden bevat. Zaden met leerachtige, gladde, bij jonge zaden soms eenigszins vleezige zaadhuid, zonder zaadrok, aan den bovenrand met een lijnvormigen navel. Zaadlobben naast elkaar, melig, pluimpje aan den top ingesloten, kaal, kiemworteltje dik, afgeknot, even buiten de zaadlobben stekend.

Melksaphoudende ♄. Bladeren 3-tallig, vliezig of lederachtig, in vivo doorschijnend gestreept. Blaadjes gaafrandig, de zijdelingsche kort-, het eindelingsche lang gesteeld. Bloemen geel, witachtig of rooskleurig, in okselstandige pluimen.

Soorten ± 5, op Java ?, bij *Batavia* niet in het wild, doch een soort vaak aangeplant.

---

† **Sandoricum indicum** Cav. Diss. VII, 359, tab. 202, 203.

Blume, Bijdragen, p. 163. — *A. P. De Candolle*, Prodr. I, 621. — *C. De Candolle*, Monogr. Phanerog. I, 461. — *Hasskarl*, Hort. Bog. descr. p. 125. — Retzia, p. 146. — *Hiern* in *Hooker*, Fl. of British India I, 553. — *Jussieu*, Mém. Gr. Méliac. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, p. 232, tab. 16 (5), fig. 15. — *King*, Materials Fl. Malayan Peninsula, p. 511. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minah. in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 389. — *K. et V*, Bijdrage III, p. 27. — *Kurz*, Forest Flora, p. 217. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 541. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 32. — *Roxburgh*, Pl. Coast Coromandel III, tab. 261. — Fl. Indica III, 392, 393. — *Rumphius*, Herb. Amb. I, 167, tab. 64. — *Walpers*, Rep. Bot. I, 431.

Bloemen in okselstandige pluimen. Pluimen 120—260 mM lang, met ver uiteenstaande zijtakken. Assen der pluim hoekig, fijn kortharig, primaire vertakkingen kort of vrij lang, secundaire vertakkingen kort. Bloemen kort gesteeld. Pedicel ½—2 mM lang, fijn zachtharig, met 1—2 schutblaadjes. Schutblaadjes zeer klein (¼—½ mM), kortharig, nu eens op gelijke, dan weer op ongelijke hoogte ingeplant. Schutbladen aan den voet van den pedicel langwerpig-lijnvormig, kortharig, 1—4 mM lang. Kelk napvormig, kort 5-lobbig, lobben afgerond. Kroonbladen horizontaal uitstaand of teruggeslagen, lijnvormig-langwerpig, stomp, van buiten met enkele korte haren, van binnen kaal, 6—8 mM lang, vuilgeel, bruin verkleurend. Meeldradenbuis 5—7 mM lang, geelachtig, vóór den bloei van binnen oranje, na den bloei bruin verkleurend, van buiten kaal, van binnen dun langharig, aan den top kort 10-tandig, tanden vrij spits, 2-spletig. Helmknoppen 10, met de tanden afwisselend, ruggelings even onder den voet der insnijdingen bevestigd, ± ¾ mM lang. Stuifmeelkorrels ovaal, glad, overlangs gevoord. Schijf buisvormig, onregelmatig gekarteld, ± 1½ mM hoog, na den bloei bruin verkleurend. Eierstok cylindrisch, kaal, ± 1½ mM hoog, 5-hokkig. Stijl rolrond, dik, zonder den stempel ± 4 mM lang. Stempel ongeveer even hoog als de helmknoppen, aan den voet met een dikken ring, 5-lobbig. Vrucht afgeplat bolvormig, met eindelingsch stijllitteeken, fluweelachtig kortharig, 50—60 mM middellijn, 2—5-hokkig. Buitenvruchtwand dun, middenvruchtwand dik, vleezig, sappig, binnenvruchtwand dun, taai, een langwerpige of omgekeerd eivormige steenkern vormend. Zaadhuid leerachtig, glanzend bruin, kaal, zaadlobben platbol, rood.

Vrij hooge en dikke ♄. H 25—30 M. D = 70—90 cM. Stam rond, zonder wortellijsten of gleuven. Schors grauw met fijne barsten. Twijgen aan den top kortharig. Bladeren verspreid, 3-tallig. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel rolrond, aan den voet verdikt, 30—150 mM lang, kortharig. Bladsteeltjes der zijblaadjes kort (5—10 mM), dat van het eindblaadje lang (20—90 mM), kortharig. Blaadjes veranderlijk van vorm en grootte, elliptisch-langwerpig-eirond, de zijblaadjes met gelijken of eenigszins ongelijken, het eindblaadje met gelijken, spitsen, stompen of afgeronden voet, doorgaans met kort toegespitsten, zeldzamer met regelmatig versmalden top, vliezig, gaafrandig, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—18, wijd afstaand, nagenoeg evenwijdig, nabij den bladrand boogvormig ineenloopend, evenals de middennerf aan de onderzijde uitspringend. Blaadjes aanvankelijk vrij dicht kortharig, ten slotte van boven kaal, van onder op de nerven vrij dicht kortharig, van boven glanzend, donkergroen of geelgroen, van onder bleeker gekleurd, jonge blaadjes roodbruin. Eindblaadje 65—265 mM bij 35—165 mM, zijblaadjes 45—205 mM bij 25—130 mM, blaadjes der bloeiende twijgen doorgaans minder dan 150 mM lang.

Om *Batavia* waarschijnlijk niet wild, doch om de eetbare vruchten vaak aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Juni* '04, *Aug.* '03, *Sept.* '03. Door Koorders bloeiend verzameld in *November*. Door Edeling *Juni* 1865, *Juli* 1864 bij Bidara Tjina.

Ned. naam:

Inl. naam: *Sentoel* (Edeling). *Ketjapi*.

Aglaia Lour.

Bloemen ☿ of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelk uit 4—5 vrije, in den knop dakpansgewijs dekkende kelkbladen bestaand of 4—5-tandig of deelig. Kroonbladen 4—5, in den knop dakpansgewijs dekkend of ineengedraaid, vrij of aan den voet min of meer vergroeid. Meeldradenbuis nap-, kroes- of bijna bolvormig, met nauwen of wijden, getanden of nagenoeg gaafrandigen mond, helmknoppen 4, 5, 8 of 10, binnen de buis besloten of er geheel of gedeeltelijk boven uitstekend. Stuifmeelkorrels elliptisch-bolvormig, met 3 poriën. Schijf weinig ontwikkeld. Eierstok langwerpig-bolvormig, volkomen of onvolkomen 1—3-hokkig, hokjes 1-, zelden 2-eiig, stijl zeer kort, stempel cylindrisch, kegelvormig of afgeplat bolvormig, klein of groot. Besvrucht vleezig of droog, 1—3-zadig, soms hokverdeelend splijtend. Zaadrok ontbrekend of bijna ontbrekend of doorschijnend en met de zaadhuid vergroeid, zeer zelden geheel vrij, vaatmerk voet- of rugstandig, zaadhuid vezelig, zaadlobben boven of naast elkaar, pluimpje horizontaal, ingesloten, worteltje aan de buikzijde.

♄ of (♄), melksaphoudend, jonge deelen met sterharen of met schubben bekleed. Bladeren onevengevind, blaadjes gaafrandig, vaak doorschijnend gestippeld. Bloemen klein, de ♂ in wijd vertakte, groote, de ♀ of ☿ in korte, weinig vertakte, okselstandige pluimen.

Soorten zeer talrijk (70 à 80), op Java 22, bij *Batavia* 1 soort in het wild, een tweede algemeen aangeplant.

Determinatietabel der soorten.

Pedicel 3—4 mM lang, kaal. Bloemen ± 2 mM hoog. Wand der meeldradenbuis aan den voet verdikt. Toppen der twijgen niet of bijna niet beschubd. Blaadjes met afgeronden of zeer kort toegespitsten top, niet beschubd. . . . . † *A. odorata* 275.

Pedicel 1—4 mM lang, beschubd. Bloemen $1^1/_4$—$1^3/_4$ mM hoog. Wand der meeldradenbuis aan den voet niet verdikt. Toppen der twijgen dicht roestkleurig beschubd. Blaadjes met toegespitsten of regelmatig versmalden top, van onder langs de middennerf beschubd. . . . . *A. elaeagnoidea* 277.

† Aglaia odorata Lour. Fl. Cochinch. I, 173.

Bl. Bijdragen, p. 170. — *A. P. de Candolle*, Prodromus I, 537. — *C. de Candolle*, Mon. Phanerog. I, 602. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 636. — *Jussieu*, Mém. Gr. Méliac. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, p. 256, pl. 14 (tab 3), 7. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 550. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 382. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 543. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 48. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 247. — *Walpers*, Repert. Bot. Syst. I, 428. — *Wight*, Icones II, tab. 511. — Camunium sinense *Rumph.* Herb. Amb. V, 28, tab. 18, fig. 1. — *Roxburgh*, Fl. Ind. I, 636.

♂: Bloemen in okselstandige pluimen. Pluimen 50 — 155 mM lang, takken 5—75 mM lang. Assen der pluim dun, min of meer kantig, groen, kaal. Schutbladen aan den voet der pedicelli langwerpig, spits, zeer klein, ($\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mM lang). Pedicelli dun, 3—4 mM lang, kantig, kaal, geel, horizontaal afstaand of schuinopstaand. Knoppen bolvormig-langwerpig. Middellijn der geopende bloemen ± 2 mM. Kelk zeer klein, ± 1$\frac{1}{3}$ mM middellijn, nagenoeg vlak uitgespreid, diep 5-spletig, slippen breed afgerond, gewimperd. Kroonbladen 5, opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, nagenoeg vrij, ovaal-omgekeerd eirond, gewelfd, geel, bruin verkleurend, 2—2$\frac{1}{3}$ mM lang, kaal. Meeldradenbuis omgekeerd eivormig-klokvormig, ± 2 mM hoog, kaal, onderhelft dikwandig, bovenhelft dunwandig, top zeer ondiep gekarteld, kaal. Helmknoppen 5, ongeveer in het midden der buis ingeplant, geheel ingesloten, eivormig, vrij spits, ± $\frac{1}{2}$ mM lang. Helmhokjes zijdelings geplaatst, met langsspleten openspringend. Stuifmeelkorrels fijn, ovaal met stompe uiteinden, overlangs gevoord, geel. Eierstokrudiment klein, door den verdikten wand van de onderhelft der meeldradenbuis vrij nauw omsloten, eivormig-langwerpig, dicht kortharig, ± $\frac{1}{2}$ mM lang, zonder holte en zonder eitjes. Stempel eirond, vrij spits, kaal.

♀ (☿ ?): (Door mij niet gezien, beschrijving overgenomen van *Roxburgh* l. c.). „Vruchtbeginsel 1-hokkig met 1 of 2 hangende eitjes [1]). Stijl ontbrekend. Stempel groot, kogelvormig." Vrucht onbekend.

♄. H = 2—5 M. Twijgen dun, aan den top met enkele roestkleurige schubben, weldra kaal. Schors der oudere twijgen grijs. Bladeren verspreid, onevengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 2—4 cM lang, voorbij het laatste juk doorgaans niet verlengd, aan den voet verdikt, aan de voorzijde eenigszins afgeplat, zeer onduidelijk gevleugeld (zie var. microphyllina), aanvankelijk roestkleurig sterharig-beschubd, kaal wordend. Blaadjes doorgaans 5, niet zelden 3, tegenoverstaand, kortgesteeld (zie var. microphyllina). Bladsteeltjes dik, rolrond, 2—4 mM lang. Blaadjes langwerpig-omgekeerd eirond met versmalden, spitsen, gelijken of nagenoeg gelijken voet en doorgaans kort en stomp toegespitsten, zelden afgeronden top, leerachtig, gaafrandig, donkergroen, van boven glanzend, van onder dof, geheel kaal, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, zwak uitspringend, wijd afstaand, min of meer gekromd, den bladrand niet bereikend. Blaadjes van onder netvormig geaderd, onduidelijk doorschijnend gestippeld. Eindblaadje 30—110 mM bij 16—45 mM, zijblaadjes 15—65 mM bij 8—40 mM. Bloemen welriekend.

var. β microphyllina De Cand.

Blaadjes niet meer dan 40 à 50 mM lang, nagenoeg zittend. Bladspil onder het eindblaadje duidelijk gevleugeld.

Afkomstig uit *China?* In tropisch Azië algemeen gekweekt om de welriekende bloemen. Het type in de Bataviasche tuinen vaak aangeplant, naar het schijnt uitsluitend in ♂ exemplaren.

Bloeitijd: *Januari—December.*

Ned. naam.
Inl. naam: *Tjoelang; Patjar tjina.*

---

1) Volgens *Miquel* is de eierstok door een dun tusschenschot in éénеiige hokjes verdeeld.

Aglaia elaeagnoidea Bth. Fl. Austr. I, 383.

Cas. De Candolle, Monogr. Phaner. I, 611.— Bull. Soc. Bot. Fr. V, 22 p. 231, fig 5.– *K. et V.* Bijdrage III, 135.— *Ferdinand von Mueller*, Fragm. V, p 145.— A. lepidota *Miq.*, Suppl. I, 197, 507.— A. Roxburghiana *Miq.*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 41 – A. odoratissima *Bth* (haud *Bl*) in *Hooker*, London Journal of Botany II, 213.— Nemedra elaeagnoidea *Juss.* Mém. Gr. Mél. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, 223, Pl. 8 (tab. 3).

var. glabrescens Valeton in Pl. Bog. exs. No. 135.

Bloemen in pluimen. ♂: Pluimen eindelingsch en in de hoogste bladoksels, tot een groote, eindelingsche, vaak hangende, 150—300 mM lange pluim samenkomend. Zijassen der pluim tot 200 mM lang, evenals de hoofdas kantig, dicht wit en roestkleurig beschubd. Schutbladen ontbrekend. Pedicelli dun, 1—2 mM lang, met de korte eindvertakkingen der pluim geleed, daardoor schijnbaar 2—3 mM lang, dicht beschubd. Knoppen bolvormig. Breedte der geopende bloemen ± $1\frac{1}{2}$ mM, hoogte ± $1\frac{1}{4}$ mM. Kelk zeer klein, ± $1\frac{1}{4}$ mM middellijn, geel, van buiten dicht beschubd, 5-lobbig, lobben afgerond. Kroonbladen 5, opgericht, sterk dakpansgewijs dekkend, vrij, ovaal, gewelfd, geel, ± $1\frac{1}{4}$ mM lang, van buiten meer of minder dicht beschubd, van binnen kaal. Meeldradenbuis afgeplat bolvormig, $\frac{3}{4}$—1 mM hoog, met kleinen, gaafrandigen mond, geel, kaal, aan den voet niet dikwandig, bij de door mij onderzochte exemplaren van binnen niet geribd. Helmknoppen bij de door mij onderzochte exemplaren 5 (volgens *Bentham* l. c. ook wel 6 of 7), boven het midden der buis ingeplant, eivormig met breed afgeronden voet en vrij spitsen top, geheel ingesloten. Helmhokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels zeer fijn, ovaal met stompe uiteinden, geelwit, overlangs gevoord. Eierstokrudiment langwerpig, klein, groen, beschubd, 2-hokkig, hokjes met 1 onvolkomen ontwikkeld, hangend eitje, dat niet tot ontwikkeling komt. Stempel kegel-eivormig, klein.

♀: Pluimen in de bladoksels, 100—120 mM lang. Zijassen tot 35 mM lang, even als de hoofdas dicht beschubd. Schutbladen ontbrekend. Pedicelli als bij ♂, doch aanmerkelijk dikker en schijnbaar 2—4 mM lang. Knoppen nagenoeg bolvormig. Breedte en hoogte der geopende bloem ± $1\frac{3}{4}$ mM. Kelk ± $1\frac{1}{2}$ mM middellijn, overigens als bij ♂. Kroonbladen ± $1\frac{3}{4}$ mM lang, overigens als bij ♂. Meeldradenbuis bolvormig, 1—$1\frac{1}{4}$ mM hoog, met kleinen, gaafrandigen mond, geel, kaal, veel dikker dan bij ♂. Helmknoppen als bij ♂, doch zich niet openend en geen stuifmeel voortbrengend. Eierstok bijna bolvormig, ± $\frac{3}{4}$ mM middellijn, beschubd, bij de door mij onderzochte bloemen 2-hokkig (bij het type volgens *Bentham* 3-hokkig, volgens *Valeton* onvolkomen 2-hokkig), hokjes 1-eiig (bij het type volgens *Cas. de Candolle* met 2 naast elkaar geplaatste eitjes, volgens *Valeton* echter 1-eiig). Vruchtpedicel niet verlengd, sterk verdikt. Vrucht breed ovaal-bolvormig met stompen top, 8—11 mM middellijn, rood, dun beschubd, 2-zadig of door mislukking 1-zadig. Vruchtwand dun, vleezig. Zaden der 2-zadige vruchten halfbolvormig, die der eenzadige platbol, aan den voet met een kleinen, witten zaadrok. Zaadhuid vuilgroen, geaderd, kaal. Zaadlobben naast elkaar, vleezig, pluimpje horizontaal, groen, wit beschubd.

(♄) of lage ♄. H = 6—10 M. D = 10—15 cM. Stam recht, rolrond, knoestig, zonder gleuven of wortellijsten. Schors bruingrijs, in groote stukken afschilferend. Twijgen dun, aan den top zeer dicht roestkleurig beschubd. Bla-

deren verspreid, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 3—7 cM lang, voorbij het laatste juk al of niet verlengd, aan den voet verdikt, halfrolrond, dicht beschubd. Blaadjes doorgaans 5, aan de toppen der bloeiende twijgen vaak 3, tegenoverstaand, vrij lang gesteeld. Bladsteeltjes halfrolrond, dicht beschubd, 5—15 mM lang. Blaadjes langwerpig-lancetvormig met spitsen, gelijken of eenigszins ongelijken voet en kort toegespitsten of regelmatig versmalden, stompen top, leerachtig, gaafrandig, van boven donkergroen, glanzend, aanvankelijk beiderzijds zeer dicht roestkleurig beschubd, geleidelijk de schubben verliezend doch nooit geheel kaal wordend, vinnervig, middennerf van onder uitspringend, beiderzijds beschubd, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—12, van onder zwak uitspringend, gekromd, den bladrand niet bereikend. Blaadjes 40—120 mM bij 15—45 mM. van onder soms netvormig geaderd. Bloemen welriekend.

In de drogere gedeelten der vloedbosschen (*Antjol*, *Pasir poetih*), zeer zeldzaam. De Bataviasche exemplaren zijn alle ♂.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Juli* '04 (Antjol), *Nov.* '05 ('s Lands Plantentuin), *Dec.* '04 (Pasir poetih).
Ned. naam?
Inl. naam?

---

† **Lansium** Rumph.

Bloemen ☿ of gemengdslachtig- tweehuizig, 5-tallig. Kelkbladen afgerond, in den knop dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen afgerond, samenneigend, in den knop dakpansgewijs dekkend. Meeldradenbuis bolvormig met gekartelden mond, helmknoppen 10, stomp, in één of meestal in 2 rijen, de kortste binnen de buis tegenover de kroonbladen, de langste gedeeltelijk boven de buis uitstekend, soms gepunt. Schijf weinig ontwikkeld. Eierstok bolvormig, 3—5-hokkig, hokjes met 1—2-eitjes, stijl zeer kort en dik, stempel afgeknot, 3—5-lobbig. Besvrucht met dikke schil, 1—5-hokkig, hokjes 1—2-zadig. Zaden naast elkaar, langwerpig met buikstandigen navel, in een geleiachtigen of vleezigen zaadrok besloten, zonder kiemwit, zaadhuid lederachtig, zaadlobben dwars.

Melksaphoudende ♄ of (♄). Bladeren onevengevind met gaafrandige, afwisselende of tegenoverstaande, kort gesteelde blaadjes, ♂ bloemen in losse pluimen, ♀ of ☿ in aren of trossen, welke in de bladoksels of op het oude hout staan.

Soorten 4—6, op *Java* 2 in het wild, één daarvan vaak gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† **Lansium domesticum** Jack. in Transactions Linn. Soc. XIV, 115, tab. 4, fig. 1.

Blume, Bijdragen, p. 165. — *Cas. de Candolle*, Monogr. Phanerog. I, 598. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 558. — *Jussieu*, Mémoires sur le Groupe des Méliac. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, 233. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 569. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 233. — *K. et V.* Bijdrage III, 180. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 545. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 33. — *Walpers* Rep. Bot. Syst. I, p. 418.

Een tweetal variëteiten dezer soort worden bij Batavia aangeplant.

Bladeren kaal of bijna kaal . . . . α typica.
Bladeren van onder vrij dicht zachtharig. . . . . β pubescens.

α typica.

Bloemen ☿ in trossen. Trossen alleenstaand of ten getale van 2—5 bijeen, 100—200 mM lang, enkelvoudig of aan den voet vertakt, eerst opgericht, later hangend. As der trossen dik, fijn zachtharig, aan den voet met zeer kleine, afvallende schutbladen. Kelk vleezig, ± 1½ mM hoog, napvormig, 5-lobbig, met zeer stompe, gewimperde lobben, overigens nagenoeg kaal. Kroonbladen opgericht, vleezig, gewelfd, dwars ovaal, breed afgerond, 2—3 mM bij 4—5 mM, kaal. Meeldradenbuis bijna bolvormig, met nagenoeg afgeknotten mond, vleezig, korter dan de kroonbladen. Helmknoppen in 1 rij, ± 1 mM lang. Eierstok bolvormig, dicht en fijn zachtharig, 4—5-hokkig. Stijl zeer kort en dik, gevoord. Stempel breed, schijfvormig, zachtharig. Vrucht ovaal-bolvormig, omgekeerd eivormig met eindelingsch stijllitteeken, fijn zachtharig, 25—40 mM lang. Vruchtwand geel, vrij dun, met weinig melksap. Zaden doorgaans 2, met dikken, vleezigen, witten, min of meer doorschijnenden zaadrok. De overige hokjes der vrucht bevatten alleen een zaadrok zonder of met een slecht ontwikkeld zaad. Zaden vaak met 2 kiemen. Zaadlobben dik, boven elkaar. Kiemworteltje klein, horizontaal.

Middelmatige ♄. H = 15—20 M. D = 30—40 cM. Stam recht of bijna recht, met talrijke overlangsche gleuven. Schors grauw. Twijgen fijn zachtharig. Bladeren verspreid, onevengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 15—30 cM lang, aan den voet verdikt, min of meer dicht zachtharig, vooral aan den voet. Blaadjes 5—7, afwisselend, gesteeld, steeltje 8—12 mM lang, aan den voet verdikt. Blaadjes elliptisch-langwerpig of eenigszins omgekeerd eirond, met spitsen, min of meer scheeven voet en kort toegespitsten top, gaafrandig, dun leerachtig, van boven glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—15, boogvormig, den bladrand bijna bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Blaadjes 125—250 mM bij 70—125 mM, duidelijk netvormig geaderd, in volwassen toestand kaal of bijna kaal. Zaadrok eetbaar, zaden zeer bitter.

Voor de eetbare vruchten veelvuldig aangeplant.

Bloeitijd: *Oct.—Dec.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Doekoe.*

β pubescens.

Gelijk aan het type doch de assen der bloeiwijze, de kelk, de jonge twijgen en de onderzijde der blaadjes dicht behaard. Vrucht bijna bolvormig, 30—35 mM lang. Vruchtwand vrij dik, met vrij veel melksap.

Voor de eetbare vruchten veelvuldig aangeplant.

Bloeitijd: *Oct.—Dec.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kokossan.*

Carapa Aubl.

Kelk kort, uit 4—5 vrije kelkbladen bestaand of 4—5 spletig. Kroonbladen 4—5, teruggeslagen, in den knop links gedraaid. Meeldradenbuis urnvormig, aan den top 8 of 10-tandig, tanden gaaf of 2-deelig, helmknoppen 8 of 10, tweehokkig, zittend op den rand der buis, afwisselend met de tanden en daar niet boven uitstekend. Schijf groot, vleezig, kussen- of napvormig, den voet van den eierstok min of meer omhullend en daarmede vergroeid. Eierstok 4—5-hokkig, hokjes met 2—8 eitjes, stijl kort, stempel schijfvormig. Doosvrucht bol- of eivormig, groot, 6—∞-zadig, schil vleezig, met 4—5 kleppen openspringend, tusschenschotten dun, verdwijnend. Zaden groot, dik, hoekig, zaadhuid dik en sponsachtig, zaadrok ontbrekend, navel groot, buikstandig, zaadlobben dik, naast of boven elkaar, ongelijk, meestal onderling versmolten, kiemworteltje naar boven gericht.

Onbehaarde ♄ met beschubde bladknoppen en verspreide even- of onevengevinde bladeren. Blaadjes tegenoverstaand, gaafrandig, zijnerven dun. Bloemen in pluimen, meestal aan de toppen van kleine, okselstandige zijtakjes.

Soorten 6, op *Java* 2, beide bij *Batavia*.

Determinatietabel der soorten.

Bladeren bijna altijd evengevind, blaadjes 2 of 4, zeer zelden 5, boven het midden het breedst, met afgeronden of zeer stompen top, vaak dik leerachtig. Kroonbladen omgekeerd eirond, 6—7 mM lang. Tanden der meeldradenbuis uitgerand of ingesneden. . *C. obovata* 280.

Bladeren even of onevengevind, blaadjes 4—7, onder het midden het breedst, doorgaans met kort toegespitsten top, dun leerachtig. Kroonbladen langwerpig, 4—5 mM lang. Tanden der meeldradenbuis gaaf, spits. . . . . *C. moluccensis* 281.

Carapa obovata Bl. Bijdr. I, 179.

Cas. de Candolle, Mon. Phanerog. I, p. 718. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 575. - *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 384. — *K. et V.* Bijdrage III, 189. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 226. — *Schimper*, Indo-Mal. Strandfl. 99. — C. moluccensis (ex parte) *Hiern* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 567. — *Bentham*, Fl. Austr. I, 387. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 251. — Xylocarpus obovatus *Juss.* Mém. Gr. Mél. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, 244. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 546. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 62.

Geheele plant kaal. Bloemen ☿ of ♀ in kleine pluimen. Pluimen 2—7 cM lang, okselstandig of aan de toppen van korte zijtakjes, welke enkele 1—2-jukkige bladeren dragen, eindvertakkingen der pluim vaak 3-bloemig. Pedicelli 4—6 mM lang, naar boven sterk verdikt, wit. Kelk horizontaal uitgespreid, 5—6 mM middellijn, diep 4-spletig, lobben afgerond, op den top met een klein spitsje. Kroonbladen 4, spreidend, omgekeerd eirond, gewelfd, 6—7 mM bij 3—4½ mM. Meeldradenbuis urnvormig, 4—5 mM hoog (met inbegrip der tanden), ongeveer even breed, aan den voet 8-ribbig, aan den top kort 8 slippig, slippen uitgerand, spits 2-tandig, zoodat de meeldradenbuis in 't geheel 16 tanden heeft. Helmknoppen 8,

nagenoeg zittend, op den buisrand tusschen de slippen ingeplant, iets korter dan de tanden, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, 2-hokkig. Hokjes klein, overlangs openspringend, soms geen stuifmeel bevattend. Stuifmeelkorrels bolvormig, met 4 poriën. Voet der schijf steelvormig. Eierstok afgeplat bolvormig, 3—4 mM middellijn, ± 2 mM hoog, dikwandig, 4-hokkig. Hokjes klein, nabij den top van den eierstok, weinig eitjes bevattend. Eitjes hangend aan den top der gemeenschappelijke as. Vrucht nagenoeg bolvormig, 100—200 mM middellijn, 4-kleppig openspringend, 6—16-zadig. Tusschenschotten verdwijnend. Zaden zeer verschillend van vorm, eenerzijds afgerond, overigens hoekig, 40—50 mM middellijn. Zaadhuid leerkurkachtig, aan de rugzijde dun, aan de buikzijde sterk verdikt, vezelig. Kiemworteltje schijf-bolvormig, ± 4 mM middellijn, ongeveer in het midden der rugzijde van het zaad tusschen de aaneengegroeide zaadlobben naar buiten stekend.

Lage, dikke ♄. H = 10—12 M. D = 50—80 cM. Stam steeds krom, laag bij den grond herhaaldelijk vorksgewijs vertakt, met ondiepe gleuven en veel knoesten, bijna zonder wortellijsten. Oude boomen hol. Takken rijk vertwijgd. Kroon dicht, min of meer breed eivormig of onregelmatig. Schors grauw, taai, in lange, dunne reepen afschilferend, met fijne, overlangsche barsten. Wortels dimorf. Ademwortels dik, knievormig gebogen en lijstvormig, boven den grond uitstekend, van groote lenticellen voorzien. Voedingwortels onderaardsch, gewoon. Uiterste twijgen dun. Bladeren verspreid, evengevind, zeer zelden onevengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 1—13 cM lang, nagenoeg rolrond, aan den voet eenigszins verdikt, voorbij het laatste juk niet verlengd of, zoo er 5 blaadjes zijn, wel verlengd, zwartbruin. Blaadjes 4, zeldzamer 2, zeer zelden 5, tegenoverstaand, kortgesteeld. Bladsteeltjes 2—6 mM lang. Blaadjes langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen, gelijken of nagenoeg gelijken voet en breed afgeronden of zeer stompen top, nooit toegespitst, leerachtig, gaafrandig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—9, wijd afstaand, zwak gekromd, den bladrand niet bereikend. Blaadjes in sicco van onder netvormig geaderd, 75—170 mM bij 30—90 mM, doorgaans korter dan 120 mM.

Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een exemplaar door Scheffer in 1871 bij *Tji-Lintjing* tusschen vischvijvers nabij de kust gevonden.

Bloeitijd: *Dec.* (1895, Koorders in Herb. K.) Het exemplaar door Scheffer in *Aug.* verzameld draagt zeer jonge vruchten. In *Nov.* vond Koorders talrijke exemplaren met onrijpe en rijpe vruchten en verdroogde bloemen.

Ned. naam: „*Strand granaatboom*" (Rumphius).

Inl. naam: *Niri.*

Carapa moluccensis Lam. Dict. I. 621.

Benth. Fl. Austr. I, 387. — *Blume*, Bijdragen I, 179. — *Cas. de Cand.* Monogr. Phanerog. I, 719. — *A. P. de Candolle*, Prodr. I, 626. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 567. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 575. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 384. — *K. et V.* Bijdrage III, p. 193. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 226. — *Schimper*, Indo-Mal. Strandflora 99. — Xylocarpus Granatum Willd, *Juss.* Mém. Gr. Mél. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, 244. — *Miquel* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 546. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 62. — *Roxburgh*, Fl. Indica II, 240.

var. elliptica K. et V. Bijdr. III, pag. 194!

Geheele plant kaal. Bloemen in pluimen. Pluimen 2—6 cM lang, okselstandig of aan de toppen van korte zijtakjes, welke enkele bladeren dragen. Eindvertakkingen der pluim kort, met den pedicel geleed, onder de geleding met een paar nietige schutbladen. Bloemen ☿ of ♀. Pedicel 2—4 mM lang, naar boven sterk verdikt. Knoppen vierhoekig, stomp. Kelk horizontaal uitgespreid, 3—4 mM middellijn, diep 4-spletig, slippen afgerond. Kroonbladen 4, spreidend, langwerpig, gewelfd, 4—5 mM bij 2 mM. Meeldradenbuis urnvormig, 3—4 mM hoog (met inbegrip der tanden), ongeveer even breed, met 8 onduidelijke langsstrepen onder de helmknoppen, ongeribd, kort 8-slippig, slippen gaaf, spits, zoodat de geheele meeldradenbuis 8 tanden heeft. Helmknoppen 8, nagenoeg zittend, op den buisrand tusschen de slippen ingeplant, veel korter dan deze, ± ½ mM lang, 2-hokkig. Hokjes in de door mij onderzochte bloemen geen stuifmeel bevattend. Schijf aan den voet tot een steel samengetrokken. Eierstok afgeplat bolvormig, met 8 voren, ± 2 mM breed, ± 1½ mM hoog, dikwandig, 4-hokkig, hokjes klein, slechts weinig eitjes bevattend. Eitjes hangend aan den top der gemeenschappelijke as. Doosvrucht nagenoeg bolvormig, 100—150 mM middellijn, 4-kleppig openspringend, 14 of minder (volgens *Rumphius* 12—20 [1]) zaden bevattend. Tusschenschotten verdwijnend. Zaden zeer verschillend van vorm, eenerzijds afgerond, overigens door wederzijdsche drukking op verschillende wijzen samengedrukt en stomphoekig, 40—55 mM middellijn. Zaadhuid leer-kurkachtig, aan de rugzijde dun, aan de buikzijde sterk verdikt, vezelig. Kiemworteltje schijfvormig, aan de rugzijde tusschen de aaneengegroeide zaadlobben naar buiten stekend en daar een knobbel vormend.

Lage of middelmatige ♄. H = 18 M. D = 40 cM. Stam doorgaans niet zeer krom, op hoogen leeftijd niet altijd hol. Wortels dimorf. Ademwortels negatief geotropisch. Voedingwortels gewoon. Uiterste twijgen dun. Bladeren verspreid, doorgaans evengevind, vaak echter onevengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 5—9 cM lang, bij de evengevinde bladeren voorbij het laatste juk niet verlengd, aan den voet verdikt, zwartbruin. Blaadjes 4—6, tegenoverstaand, kortgesteeld. Bladsteeltjes 2—3 mM lang. Blaadjes elliptisch-langwerpig met spitsen of vrij stompen, gelijken of eenigszins ongelijken voet en regelmatig versmalden of kort toegespitsten, stompen top, dun leerachtig,

1) De vruchten zijn groote appelen, de Granaat-appelen zeer gelyk, daar men ze voor zoude aanzien, dog veel grooter en zonder kroontje, niet regt rond, maar wat vierkant of bultig, en zommige gedrukt, als een kaas, groender van coleur, anders met diergelyke schelle bedekt, en ook als ze ryp zyn, in eenige kloven berstende, de schille is binnen zo geel niet, maar witachtig, ziltig of brak. De geheele binnenste spatie is uitgevuld met groote hoekige, en ongeschikte korls, grooter als Canstanjen in haar bolsters, die evenwel netjes op malkander sluyten met zo wonderlijke hoeken en kuyltjes, dat al zyn ze weinig in getal, men egter dezelve met geen gauwigheid te regt kan leggen, als ze eens buyten haare order en situatie geraakt zijn. In de kleenste vind men er twaalf, in de grootste wel twintig, ieder korl zo wanschikkelyk als hij is, valt nogtans aan de eene zyde rond, te weten daar hij tegens de schelle aangeleegen heeft, alwaar men ook een wervel of Polum ziet, buyten hebbenze een dikke, ligte, vooze huyd, ligt-grauw of leververwig, en liggen tegens malkander, zonder eenig middel-vlies, behalve dat in de midden des appels een velachtige pilaar doorgaat. Van binnen hebben ze mede een droge en witachtige substantie, zeer bitter van smaak, aan de half-rype vruchten is de schille bleekgroen, maar in de rype meest gelijk in de granaten, te weten, rookachtig, en nog altyd met groen gemengt.

Aan de boomen berstense niet ligt, maar de afgebrokene, en in huis liggende bersten binnen weinig dagen in vieren en vallen van malkander. Haar ordinaris grootte is, als een driejarige kinds-kop. (*Rumphius*, Herb. Amb. Vol. III, 92).

gaafrandig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—9, wijd afstaand, den bladrand niet bereikend, dun. Blaadjes in sicco van onder netvormig geaderd, 5—100 mM bij 25—50 mM.

Niet zeldzaam in de vloedbosschen en langs de vischvijvers nabij de zee. (*Antjol*, *Tandjong Priok*, *Tji Lintjing*).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Oct.* '03 (Antjol); *Oct.* '05 (Tji Lintjing); *Dec.* '04 (Tandjong Priok). Door Koorders bloeiend gevonden in *November*.

Ned. naam: »*Strand granaatboom*" (Rumphius).
Inl. naam.

---

† **Swietenia** Jacq.

Kelk klein, 5-spletig, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen 5, vrij, uitgespreid, in den knop ineengedraaid. Meeldradenbuis urnvormig, 10-tandig, helmknoppen 10, ruggelings bevestigd in de insnijdingen der buis, op den top met een spitsje. Schijf nap- of ringvormig. Eierstok eivormig, 5-hokkig, eitjes in elk hokje ∞, hangend. Stempel schijfvormig. Doosvrucht 5-hokkig, van af den voet schotverbrekend openspringend, kleppen loslatend van de 5-hoekige, aan den voet 5-vleugelige as. Zaden ∞, in 2 rijen dakpansgewijs dekkend, hangend, naar boven lang gevleugeld, navel aan den top van den vleugel, vaatmerk zijdelingsch, kiem dwars, zaadlobben onderling en met het vleezige kiemwit vergroeid, kiemworteltje zeer kort, tegenover het vaatmerk.

Hooge ♄. Bladeren evengevind kaal, blaadjes tegenoverstaand, gesteeld. Bloemen klein in okselstandige of nagenoeg eindelingsche pluimen.

Soorten 3, inheemsch in tropisch Amerika. Op *Java* wordt 1 soort soms gekweekt, zoo ook bij *Batavia*.

---

† **Swietenia Mahagoni** Jack. Enum. Pl. Carib. 20.

Asa Gray, Synoptical Flora of North-America I, 387. — *Brandis*, Forest Flora 70. — *A. P. de Candolle*, Prodromus I, 625. — *Cas. de Cand.* Monogr. Phanerog. I, 723. — *Cavanilles*' Diss. VII, p. 365, tab. CCIX. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 131. — *Jussieu*, Mém. Groupe Mél. in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, 248, Pl. 22, (tab. 11) fig 25. — *K. et V.* Bijdrage III, 5. — *Pulle*, Enum. Vasc. Pl. Surinam 248.

Geheele plant kaal. Bloemen in pluimen. Pluimen alleenstaand in de oksels der jonge bladeren, 20—100 mM lang, niet zeer dicht. As der bloeiwijze dun, samengedrukt. Schutbladen klein, langwerpig, spits. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ mM lang. Knoppen ovaal-eirond. Kelk napvormig, $1\frac{1}{2}$—2 mM middellijn, ondiep 5-lobbig [1]), lobben breed afgerond. Kroonbladen ovaal-omgekeerd eirond met afgeronden top, groenachtig geel, $3\frac{1}{2}$—4 mM lang. Meeldradenbuis urnvormig, ± $2\frac{1}{2}$ mM hoog, op den top met 10 spitse tanden, geelachtig. Helmknoppen zittend tusschen de tanden, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, 2-hokkig, hokjes evenwijdig, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels breed ovaal, glad, geel, overlangs gevoord. Schijf napvormig, vleezig, eerst oranje, daarna purper. Eierstok bolvormig, klein, 5-hokkig, eitjes in elk hokje 10—12, hangend of nagenoeg horizontaal. Stijl kort, dik. Stempel schildvormig, gekarteld. Doosvrucht eivormig, aan

1) Viertallige bloemen zijn geen zeldzaamheid.

beide uiteinden afgerond, 75—100 mM lang, schotverbrekend openspringend. Kleppen dik, van onder naar boven loslatend. Centrale as dik, 5-hoekig, aan den voet 5-vleugelig. Zaden 2-rijig, samengedrukt, ovaal, aan den top met een langen, eenerzijds verdikten vleugel, met inbegrip van den vleugel 45—55 mM lang.

Hooge ♄. Stam recht, rolrond, zonder wortellijsten, zonder of nagenoeg zonder knoesten. Schors grijs met ondiepe barsten, min of meer afschilferend. Takken schuinopstaand. Hout roodbruin. Uiterste twijgen vrij dun, met veel of weinig lenticellen. Bladeren verspreid, evengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 150—310 mM lang, aan den voet sterk verdikt, nagenoeg rolrond, voorbij het laatste juk niet verlengd. Blaadjes 8—14, aan de florale bladeren soms 4 of 6, tegenoverstaand of de onderste afwisselend, kort gesteeld. Steeltjes 2—5 mM lang. Blaadjes eirond-langwerpig-sikkelvormig met zeer scheeven, eenerzijds afgeronden, anderzijds spitsen voet en toegespitsten of regelmatig versmalden, spitsen, mucronaten top, met gaven, aan den voet aan weerszijden van de middennerf naar onder omgerolden rand, dun leerachtig, beiderzijds glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, ver van den rand boogvormig ineenloopend, aan de onderzijde zwak uitspringend. Blaadjes in sicco van onder zwak netvormig geaderd, 30—120 mM bij 15—50 mM, zeer bitter. Bladeren van kiemplanten enkelvoudig, langwerpig-lancetvormig met rechten, stompen voet.

Inheemsch in West-Indië, Florida, Centraal Amerika. Bij *Batavia* aangeplant (voor de gebouwen van het Departement van B. B.).

Bloeitijd:
Ned. naam: *Mahonieboom.*
Inl. naam:

---

† **Cedrela** L.

Kelk kort, nap- of buisvormig, 5-tandig of uit 5 vrije kelkbladen bestaand. Bloembodem tot een geribde zuil of schijf verlengd, welke aan den top de geslachtsorganen draagt. Kroonbladen 5, met de kelkslippen afwisselend, vrij van elkander, doch met de zuil verbonden door middel van een van het kroonblad naar de zuil loopende kam. Meeldraden 5, met de kroonbladen afwisselend, vrij, op den top der zuil ingeplant, helmdraden priemvormig, helmknoppen beweeglijk, aan den voet hartvormig. Staminodiën 5, tegenover de kroonbladen geplaatst of ontbrekend. Eierstok zittend op den top der zuil, 5-hokkig, hokjes tegenover de kroonbladen geplaatst, met 8—12 eitjes in 2 rijen, stijl gekroond door een schijf- of knopvormigen stempel. Houtachtige of vliezige doosvrucht, van boven naar onder schotverbrekend 5-kleppig openspringend, zaden talrijk, hangend, zijdelings samengedrukt, lang gevleugeld, kiemwit dun, zaadlobben bladachtig, eenigszins vleezig, kiemworteltje buiten de zaadlobben stekend, naar boven gericht.

♄ met beschubde bladknoppen. Bladeren verspreid, evengevind, blaadjes gaafrandig of oppervlakkig gezaagd, dikwijls met doorschijnende, bochtige lijnen of stippels. Bloemen ☿ in okselstandige of eindelingsche pluimen.

Soorten ± 15, op *Java* 1 in het wild, een tweede aangeplant, de laatste ook bij *Batavia.*

† **Cedrela sinensis** A. de Jussieu in Mém. Mus. Hist. Nat. XIX, pag. 294.

Cas. de Candolle, Monographiae Phanerogamarum, I, 743. — Cedrela serrata [1]) *Royle*, Illustrations of the Botany of the Himalayan Mountains, pag. 144, tab. 25. — *Brandis*, Forest Flora, pag. 73. — (? *Cas. de Candolle*, Monographiae Phanerogamarum I, 742). — *Koorders et Valeton*, Bijdrage III, 204. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 229. — C. serrulata *Miq.* Fl. Ind. Bat. Suppl. 198, 508. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 64. — C. Toona *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India, I, 568, pro parte.

Bloemen in eindelingsche, hangende pluimen. As der pluim 80—125 cM lang, kantig, van den voet naar den top regelmatig versmald, met vele langwerpige lenticellen bezet, aan den voet heen en weer gebogen. Lagere pluimtakken tot 40 cM lang, de hoogere allengs korter, secundaire takken kort, aan den top een 5—7—9—11-bloemig bijscherm dragend. Secundaire zijtakken dunkortharig, hoofdas en primaire zijtakken alleen aan den top kortharig. Pedicel rolrond, ± 1½ mM lang, dun-kortharig, nabij den top geleed, boven de geleding eenigszins verdikt, aan den voet met 2 zeer kleine, afvallende, eironde, dun-kortharige schutblaadjes. Kelk ± 3 mM middellijn, ondiep napvormig, meer of minder diep 5-lobbig, met stompe, gewimperde lobben, overigens kaal, lichtgroen. Kroonbladen 5, met breeden voet zittend, opgericht, langwerpig met stompen top, 4—5 mM bij 1½—1¾ mM, wit, in het midden doorgaans lichtrood aangeloopen, onderhelft aan de binnenzijde met een vertikale kam, welke aan den voet sterker vooruitspringt en stevig met den verhoogden bloembodem samenhangt. Kam en rugzijde der kroonbladen met enkele haren, kroonbladen overigens kaal. Bloembodem ½—¾ mM verhoogd, met 5 klierachtige, rood-oranje gekleurde, onbehaarde, met de kroonbladen afwisselende aanzwellingen, welke elk een meeldraad dragen. Staminodiën tegenover de kroonbladen, tusschen de aanzwellingen ingeplant, draadvormig, wit, kaal, 1—1½ mM lang, zonder helmknoppen. Helmdraden der vruchtbare meeldraden priemvormig, wit, kaal, ± 1½ mM lang. Helmknoppen ruggelings bevestigd, 1—1¼ mM lang, geel, aan voet en top uitgerand, in de topuitranding met een zeer klein, bij opengesprongen helmknoppen vaak onwaarneembaar spitsje. Helmhokjes 2, schuin naar binnen gericht, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal, glad, overlangs gevoord, bleekgeel. Eierstok op den top van den bloembodem gezeten, aan den voet min of meer gevoord en door de klierachtige aanzwellingen ingesloten, eivormig, ± 1¼ mM hoog, kaal, 5-hokkig, hokjes ± 8-eiig, eitjes opeengedrongen aan den top der hokjes. Stijl rolrond, lichtgroen, ± 1½ mM lang, kaal. Stempel schildvormig, ongeveer even hoog als de helmknoppen. Vruchtdragende pluim hangend, vruchten echter grootendeels opgericht. Assen der vruchtdragende pluim bruinzwart, kaal, met talrijke lenticellen bezet. Vruchten ovaal-langwerpig met stompen voet en afgeronden, door den stijlvoet gekroonden top, 16—24 mM bij 8—12 mM, schotverbrekend 5-kleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder loslatend, aan den voet bevestigd blijvend, gewelfd, bros, van buiten bruinzwart, nabij den top met lenticellen, van binnen geelwit, beiderzijds kaal. Centrale zuil zeer dik, 5-hoekig — 5-vleugelig, geel, kaal. Hokjes klein, met 5 of

---

1) Volgens Cas. de Candolle zouden bij deze soort de kroonbladen ± 7 mM lang zijn en zouden de staminodiën ontbreken. Royle zegt echter l. l. uitdrukkelijk: »The.... flowers.... have 5 sterile stamens; ....alternating with the erect fertile ones". Ook Brandis vermeldt, dat de meeldraden met staminodiën afwisselen, terwijl Kurz en Valeton opgeven, dat de lengte der kroonbladen 5 mM bedraagt.

minder zaden. Zaden eirond-ovaal, samengedrukt, aan den naar den top der vrucht gekeerde zijde in een vliezigen vleugel verlengd, welks rand eenerzijds sterk verdikt is. Zaden met inbegrip van den vleugel 15—18 mM lang. Zaadhuid dun, kaal, kiemwit dun, de beide dunne, tegen elkaar gedrukte zaadlobben insluitend.

Hooge, loofverliezende boom. H = 35 M. D = 70—80 cM. Stam recht, rolrond, zonder of met kleine wortellijsten, hoog boven den grond herhaaldelijk vorksgewijs vertakt, takken schuin opstaand. Schors grijs, met talrijke overlangsche barsten. Uiterste twijgen vrij dik, met meer of minder talrijke ovale lenticellen bedekt, kaal. Bladeren verspreid, aan de toppen der twijgen vaak dicht opeengedrongen, evengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 50—100 cM lang, aan den voet sterk verdikt, naar boven zijdelings samengedrukt, voorbij het laatste juk in een klein spitsje verlengd, kaal, purper. Blaadjes 20—34, tegenoverstaand of bijna tegenoverstaand, gesteeld, het onderst juk 10—15 cM boven den voet van de bladspil ingeplant, de middelste jukken het grootst. Bladsteeltjes purper, rolrond, aan de voorzijde gevoord, kaal of bijna kaal, die der onderste jukken tot 7 mM lang, die der bovenste jukken zeer kort. Blaadjes langwerpig-lancetvormig, die der lagere jukken met ongelijken, eenerzijds afgeronden of stompen, anderzijds spitsen, stompen of afgeronden voet, die der hoogere jukken met nagenoeg gelijken, spitsen of vrij stompen voet, alle lang toegespitst, spits of door het verdrogen van den top schijnbaar vrij stomp, met ondiep-scherpgezaagden rand, donkergroen met lichter gekleurde, doorschijnende nerven, beiderzijds zwak glanzend, kaal, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, beiderzijds rood aangeloopen, zijnerven talrijk, wijd afstaand, zwak gekromd, nagenoeg evenwijdig, in de insnijdingen van den bladrand eindigend. Blaadjes 60—155 mM bij 16—42 mM. Jonge blaadjes purper. Bloemen vrij sterk en onaangenaam riekend, geur aan dien van uien (Allium) herinnerend.

Alleen aangeplant (langs Gang Tengah schuin tegenover de opiumfabriek).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Juni* '06 (Buitenzorg).
Ned. naam:
Inl. naam:

Olacineae.

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 393. — *Baillon* in *De Candolle*, Prodr. XVII, 7. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 47. — *Bentham*, Fl. Austral I, 390. — Fl. Hongk. 52. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 342. — *Boerlage*, Handleiding I, 200 (Olacaceae). — *Brandis*, Forest Flora 74. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Florae costaricensis II, 77. — *Engler* in Fl. Bras. XII, 2, 1 (Olacineae), 41 (Icacineae). — Nat. Pflanzenf. III. I, 231 (Olacaceae), III, V, 233, (Icacineae). — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 309. — *Hasskarl*, Hortus Bog. descriptus 362. — *King*, Materials Flora Mal. Penins, I, 582. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Med. 's Lands Plantentuin XIX, p. 391 (Olacaceae), 392 (Icacinaceae). — *K. et V.* Bijdrage V, 141 (Icacinaceae), 279 (Olacaceae). — *Kurz*, Forest Flora I, 231. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 782. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 572. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 345. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 254. — *Valeton*, Critisch overzicht der Olacineae. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 377.

Determinatietabel der geslachten.

1. Windend, melksaphoudend kruid. Bladeren 5—7-hoekig of 5—7-lobbig. Bloemen zeer klein, in vorksgewijs vertakte schichten. Bloemkroon vergroeidbladig. Stijlen 2, zich na elkaar ontwikkelend. Vrucht gevleugeld. **Cardiopteris 296.**
   Boomen of heesters, nooit windend, zonder melksap. Bladeren noch hoekig, noch gelobd. Bloemen in trossen, aren, schermen of bijschermen. Bloemkroon losbladig of vergroeidbladig. Stijl 1. Vrucht ongevleugeld. 2.

2. Bloemdek enkelvoudig, diep 4-deelig. Meeldraden 4. Staminodiën ontbrekend. Bloemen geel in tot trossen vereenigde, doorgaans 3-bloemige bijschermen. Trossen ten getale van 3—7 in de bladoksels bijeenstaand. Schutbladen vrij groot, die, welke aan den voet der tros zijn ingeplant, blijvend. Ongewapende, opgerichte of eenigszins klimmende heesters. . . . . . . **Lepionurus 292.**
   Kelk en kroon beide aanwezig. . . . . 3.

3. Kroonbladen 3, twee ervan, zelden alle 3, diep 2-spletig. Vruchtbare meeldraden 3. Staminodiën 5, zelden 6, diep 2-spletig. T, ⸹. . . . . **Olax 290.**
   Kroonbladen 4—5, gaaf. Vruchtbare meeldraden 4, 5, 8 of 10. . . . . 4.

4. Vruchtbare meeldraden 8, zelden 10. Staminodiën ontbrekend. Gedoornde ♄. . . . . **Ximenia 287.**
   Vruchtbare meeldraden 4 of 5. Staminodiën soms aanwezig. ♄ of ⸹, ongedoornd. . . . . 5.

5. Meeldraden tegenover de kroonbladen, kaal. Staminodiën 4—5, blijvend. Bloemen in okselstandige trossen. ⸹. . **Opilia 293.**
   Meeldraden met de kroonbladen afwisselend, aan den top langharig. Staminodiën ontbrekend. Bloemen in tot schermen vereenigde aren. ♄. . . . . **Stemonurus 295.**

Ximenia L.

Kelk klein, uitgespreid, 4—5-tandig of -deelig, na den bloei niet vergroot. Kroonbladen 4—5, hypogynisch, klepsgewijs aaneensluitend in den knop, van binnen gebaard, tijdens den bloei met teruggekromden top. Meeldraden dubbel zooveel als kroonbladen, helmdraden draadvormig, helmknoppen lijnvormig of nagenoeg eivormig, gaaf, zijdelings openspringend, helmbindsel met een stekelpuntje op den top. Schijf ontbrekend. Eierstok 4-hokkig, van buiten met 4 groeven, aan den voet met klieren, stijl gaaf, stempel nagenoeg knopvormig, eitjes in elk hokje 1, anatroop, lijnvormig, afhangend van een zaadlijst, die òf van boven vrij òf aan den top van den wand van het hokje bevestigd is. Steenvrucht eivormig, ovaal of bolvormig met sappig vruchtvleesch en broze of min of meer houtachtige kern, binnenwand der kern kurkachtig. Zaad schijnbaar opgericht, kiem zeer klein, binnen den top van het vleezige kiemwit.

♄ of ♄, kaal of viltachtig behaard, vaak met takdoornen. Bladeren verspreid of in bundels, gaafrandig of ondiep ingesneden, dun leerachtig. Bloemen vrij klein, in korte, okselstandige bijschermen, zelden alleenstaand.

Soorten 4, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Ximenia americana L. Sp. Pl. 1193.

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 394. — *Baker*, Fl. Maur. p. 47. — *Beccari*, Osservazioni sulla Ximenia Americana in Nuovo Giornale Bot. It. IX, No. 4 (1877), p. 276. — *Bentham*, Fl. Austr. I, 391. — *Blume*, Mus. Bot. I, 247. — *De Candolle*, Prodr. I, 533. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Florae Costaricensis, II, 77. — *Engler* in Fl. Bras. XII, 2, 9, tab. 2, fig 1. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 309. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 391. — *K. et V.* Bijdrage V, p. 280. — *Kurz*, Forest Flora I, 232. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 574. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 786. — Linnaea XVIII (1844), p. 268. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 346. — *Pulle*, Enumeration Vasc. Plants Surinam, p. 157. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 252. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 255. — *Valeton*, Critisch overzicht der Olacineae, p. 74. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 377. — Vidara littorea *Rumph.* Herb. Amb. II, 119, tab. XXXVII (icon pessima).

Bloemen in korte, vaak op trossen gelijkende, 3—9-bloemige, gedrongen bijschermen aan of nabij den top van korte zijtakjes. Pedicel kort, vrij dik, kantig, kaal, 2—4 mM lang. Knoppen langwerpig. Kelk klein, bijna horizontaal uitgespreid, groen, ± 4 mM middellijn, met 4 [1]) spitse, driehoekige tandjes, blijvend. Kroonbladen 4 [1]), lijnvormig, spits, met rechtopstaande, groenachtige onderhelft en teruggekromde, gele bovenhelft, van buiten kaal, van binnen — uitgezonderd aan den top — lang afstaand witharig, ± 10 mM bij ± 2¼ mM, afvallend. Meeldraden 8, [1]) gelijk. Helmdraden draadvormig, dun, nabij den top S-vormig gekromd, kaal, 4—5 mM lang. Helmknoppen lijnvormig, basifix, geel, spoedig bruin verkleurend, ± 3 mM lang. Stuifmeelkorrels ovaal met stompe uiteinden, glad, wit. Eierstok eirond-langwerpig, aan den voet gevoord, daar boven versmald en ongevoord, 3¼—4 mM hoog, kaal. Zaadlijst op der bodem der eierstokholte staand, deze in 4 hokjes verdeelend, korter dan de holte, zoodat de laatste aan den top 1-hokkig is. Eitjes in elk hokje 1, van den top der zaadlijst hangend, aan den top in een langen, vaak haakvormig gekromden hals versmald. Stijl kaal, 2½—3½ mM lang, stempel knopvormig. Steenvrucht door den onveranderden kelk gedragen, ellipsoidisch, met ingedrukten voet en stompen top, met eindelingsch stijllitteeken, ± 25 mM bij ± 22 mM, kaal, bij rijpheid oranjegeel. Vruchtvleesch dun, sappig. Kern ovaal met houtachtige, dunne buitenlaag en kurkachtige binnenlaag. Zaad de kernholte vullend, schijnbaar opgericht, kiemwit zeer dik, vleezig, kiem klein, aan den top van het kiemwit.

♄. H = 2—4 M. Schors grijs, gestreept. Kroon dicht. Takken ten deele in scherpe doornen eindigend, met vele knobbels bezet, aan welker voet zich vaak een 3—7 mM lange, scherpe, naakte of bebladerde takdoorn bevindt. Twijgen kaal. Bladeren aan de jonge twijgen verspreid, aan de oudere op knobbels of aan zeer korte zijtakjes bundelsgewijs opeengedrongen, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel 3—4 mM lang. Bladeren breed ovaal-eirond met afgeron-

---

1) Soms vindt men bloemen met 5 kelktanden, 5 kroonbladen en 10 meeldraden.

den voet en stompen of uitgeranden top, in den knop dubbelgevouwen, dun lederachtig met gaven of zeer oppervlakkig gekartelden, golvenden rand, lichtgroen, beiderzijds glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven gering in aantal, ingezonken, den rand niet bereikend. Bladeren geheel kaal, 15—70 mM bij 12—15 mM, zeer wrang smakend. Vruchtvleesch en kiemwit eetbaar (Zie hieronder de beschrijving van *Rumphius*). Vrucht in water drijvend. Bloemen zwak welriekend.

Aan het strand bij *Tji-Lintjing* in groote hoeveelheid, zich ruimschoots uit zaad vermenigvuldigend. In kleine hoeveelheid nabij het strand van *Antjol.*

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Nov.* '04 (Tji-Lintjing), *Nov.* '05 (Tji-Lintjing), *Dec.* '04 (Antjol).

Ned. naam:
Inl. naam:

Rumphius geeft van dezen heester de volgende vrij duidelijke beschrijving:

Vidara Littorea is een formele struik, met verscheide dunne en bochtige stammen opschietende, qualyk een been dik, de blaadjes staan aan knoestige ryskens, met bosjes by malkander, op korte steeltjes, by de welke men ook eenige doornen vind, doch weiniger en korter, dan aan de vorige [1]), zodat zommige oude takken ook gene en hebben.

De schorsse van den stam is effender dan die van de vorige, alsmede dunder, en rosser. De bladeren zijn veel kleinder, en van tweederlei gedaante, want de voorste zyn die van de Lemoen Nipis gelyk, de achterste zyn van voren breet, en bykans in tween gekloott, als een hert, beide aan de kanten ongezaagt, doch van onderen niet witachtig, en zagt, gelijk de vorige, maar glad, en effen, met weinig en zeer schuinze ribben. De jonge takken zijn hoekig en zeer gestreept, daar de blaadjes enkeld staan, die van de Lemoen Nipis zeer gelyk, en ook omtrent de spitze een weinig gezaagt, doch kleinder, gladder en slapper, twee duimen lank, midsgaders schaars een breedt. Yder blad heeft ter zyden uit een lang doorntje, en aan 't zelve ziet men hier en daar diergelyke blaadjes doch kleinder. De smaak is zamentrekkender, en de korls van pruimen of kersen zeer nakomende, en werden ook wel tot sayor gebruikt, by de steelen der bladeren komen ook kleine trosjes, gelyk de eerste schepzelen (= knoppen) van de Garioffel-nagelen, en de welke haar openen in bloempjes, wat grooter dan de vorige en van 4 witte lankachtige blaadjes gemaakt, wat uitwaarts omgekromt, en aan haar binnenste zyde met een zachte wolligheid als fulp, en van binnen met eenige draadjes (= meeldraden).

De vruchten hangen ook twee en drie by malkander, als olyven, aan 't voorste of onderste eind wat breder, zo lang zy onryp zyn, maar de rype werden langwerpig, rond als pruimen, of Lanzen (= Lansium domesticum) hier te lande, altyd by den steel op smalste en aldaar een kuiltje hebbende, zy zyn wat grooter dan de rechte Vidara [2]) hier te Lande, en ryp zynde hoog geel, ook met eenige groene plekken, van buiten gespikkeld [3]). Zy hebben maar weinig vlees, en smaken als zuure Appelen, van binnen een groote Eivormige korrel of nootjen hebbende, het welk in een houtachtige doch brosschen schaal verbergt een witte heest (= pit) met een grauwe vliesken bekleed, van smaak en substantie, als de Haselnooten, zynde wel lieflyk om raauw te eeten, doch niet zonder gevaar, want als men meer dan drie daarvan nuttigt, zo krygt men eenige duizeligheid in 't hoofd, en ontroering in de buik, waarom ze onze Matrosen ook Schytpruimkens of nootjes noemen, om datze by onvoorzichtige inswelging der selver kracht gewaar geworden zyn. Het buitenste vlees kan men zonder zorg raauw eeten, om den dorst te verslaan, ofte ('t welk nog beter is) inpeekelen, en even als andere adsjar gebruiken.

---

1) Zizyphus Jujuba Lam. (Bidara).
2) R. heeft blijkbaar geen volkomen rijpe vruchten gezien.

De onrype vruchten hebben geene zuurte, maar zyn bykans onsmakelyk met eenige zamentrekking, het hout is hard, massyf en durabel, de wortelen dik, en in 't zand kruipende Het wast nieuwers liever dan op strand, aan de randen of boorden van 't Bosch, of op droog land, alwaar het ook vlak en zandig is, met wat kleine stenen vermengt. (Herb. Amb. II, p. 119).

Olax L.

Kelk tijdens den bloei klein, napvormig, afgeknot of gekarteld, vrij of met de schijf vergroeid, na den bloei gewoonlijk vergroot en de steenvrucht insluitend. Kroonbladen 3, gaaf of 2-deelig, daardoor soms schijnbaar 6 of 5, welke in paren samenhangen, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, op een hypogynische of perigynische schijf ingeplant. Volkomen meeldraden 3—6, hooger dan de kroonbladen ingeplant, met deze min of meer vergroeid. Staminodiën 0, 3, 5 of 6 naast de meeldraden, hooger dan de kroonbladen ingeplant, met deze min of meer vergroeid, aan den top vaak 2-spletig, meeldraden langwerpig, in het midden of nabij den voet ruggelings vastgehecht, overlangs openspringend. Eierstok bovenstandig of in de schijf weggedoken, onvolkomen 3-hokkig, stijl kort of lang, meestal met knopvormigen, 3-lobbigen stempel. Eitjes 3, klein, anatroop, met rugstandige zaadnerf, hangend aan den top van een asstandige zaadlijst. Steenvrucht bolvormig of ellipsoidisch, meestal voor een groot deel door den kelk omsloten of daarmede vergroeid, zelden naakt, met harde kern. Zaad schijnbaar opgericht, kiem zeer klein met een naar boven gekeerd worteltje, gelegen onder den top van het oliehoudend kiemwit, dat een min of meer 2-deelige centrale holte bevat.

Halfheesters, heesters of kleine boomen, vaak klimmend, kaal of dun zachtharig, soms met stevige doornen gewapend. Bladeren verspreid of afwisselend, gaafrandig, met de takken geleed, onduidelijk generfd, soms zeer klein en schubvormig. Bloemen klein of vrij klein, zelden alleenstaand, meestal in korte, okselstandige, alleenstaande of tot bundels vereenigde trossen, welke aan den voet der pedicelli schutblaadjes dragen.

Soorten volgens Valeton 20 à 30, op Java 2, beide bij Batavia gevonden.

Determinatietabel der soorten.

Kroonbladen 7—9 mM lang. Trossen 5—15 mM lang. Bladeren 25—80 mM lang. Lagere zijnerven niet hoog opklimmend. Oude stengels met stevige, stompe takdoornen gewapend. . . . *O. scandens* 290.

Kroonbladen 10—12 mM lang. Trossen 10—20 mM lang. Bladeren 40—150 mM lang. Lagere zijnerven hoog opklimmend. Stengels ongewapend. . . . . *O. imbricata* 292.

Olax scandens Roxb. Plants of the Coast of Coromandel II, 2, tab. 102.

Brandis, Forest Flora, p. 75. — *Kurz*, Forest Flora I, 233. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 575. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 785. — *Roxburgh*, Fl. Indica I 163. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 256. — *Valeton*, Critisch overzicht, p. 114. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 377. — O. obtusa *Bl.* Bijdr. 131. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 785. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 377.

Bloemen in okselstandige trossen. Trossen 5—15 mM lang, schuin opstaand, van af den voet vertakt, veelbloemig, dicht kortharig. Schutbladen 2-rijig, vroeg af-

vallend, gekield, zachtharig, ± 2 mM lang. Pedicelli op knobbels ingeplant, alleenstaand, tijdens den bloei $1—1\frac{1}{2}$ mM lang, kaal. Knoppen rolrond, geelgroen, stomp. Kelk tijdens den bloei ± $1\frac{1}{2}$ mM middellijn, $\frac{1}{4}—\frac{1}{3}$ mM hoog, napvormig, nagenoeg afgeknot, groen, kaal, doch langs den bovenrand met zeer kleine, opgerichte wimpers, na den bloei zeer sterk vergroot. Kroonbladen 3, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, wit, 2 ervan tot op of over de helft 2-spletig, daardoor schijnbaar 5 (zeer zelden alle 2-spletig en dan schijnbaar 6) kaal of nagenoeg kaal, 7—9 mM lang, slippen lijnvormig, het gave kroonblad slechts half zoo breed als de beide andere, top der slippen spits, met een nietig naar binnen gebogen puntje. Elk der tweespletige kroonbladen hangt in het midden met een meeldraad [1]), aan beide randen met een staminodium samen, het gave hangt eenerzijds met een meeldraad, anderzijds met een staminodium samen, zoodat de bloem in 't geheel 3 meeldraden en 5 staminodiën telt. Bloemen kort- en langstijlig. L a n g s t ij l i g e v o r m : Meeldraden met breede, platte helmdraden, welker top niet hooger reikt dan de voet der insnijding. Helmknoppen ruggelings onder 't midden bevestigd, opgericht, ± $1\frac{1}{2}$ mM lang, 2-hokkig. Hokjes met een zijdelingsche langsspleet openspringend, slechts weinig stuifmeel bevattend. Stuifmeelkorrels bolvormig, geelwit, glad, met 3 poriën. Staminodiën onbehaard, bandvormig, iets verder met de kroonbladen samenhangend dan de meeldraden, aan den top in 2 gekronkelde, spreidende, $1\frac{1}{2}—2$ mM lange armen verdeeld. Gaaf gedeelte der staminodiën wit, armen geel. Schijf ontbrekend. Eierstok eivormig, kaal, $1—1\frac{1}{4}$ mM hoog. Holte door een centrale zaadlijst in 3 hokjes verdeeld, in elk hokje 1 eitje hangend van den top der zaadlijst. Stijl 5—6 mM lang, naar den top versmald, kaal. Stempel knopvormig, klein, onduidelijk gelobd. K o r t s t ij l i g e v o r m : Helmdraden boven den voet van de insnijding der kroonbladen $2—2\frac{1}{2}$ mM verlengd, overigens als bij den langstijligen vorm. Helmknoppen en staminodiën als bij den langstijligen vorm. Stuifmeel overvloedig. Schijf ontbrekend. Eierstok als bij den vorigen vorm. Stijl $1\frac{1}{2}—2\frac{1}{4}$ mM lang, kaal. Stempel als bij den vorigen vorm. Vruchtkelk sterk vergroot, het onderst $\frac{2}{3}$ deel der vrucht omgevend. Steenvrucht breed ovaal, bij rijpheid oranje, ± 15 mM lang. Stijllitteeken eindelingsch. Wand der kern dun. Zaad schijnbaar opgericht, kiemwit dik, kiem onder den top van het kiemwit.

Ƭ of ξ. H = 2—10 M. D = 1—15 cM. Schors grijs, vrij glad, Oude twijgen met de overblijfsels van afgestorven zijtakken gewapend, welke nu eens kort en knobbelvormig, dan weer langer en doornvormig zijn, doornen recht of zwak teruggekromd, steeds stomp. Jonge twijgen rolrond, kort zachtharig, ten slotte kaal wordend. Jonge zijtakken vaak horizontaal afstaand. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel 5—7 mM lang, half rolrond, zachtharig, met de twijgen geleed. Bladeren eirond-elliptisch-langwerpig, met spitsen, stompen of afgeronden, vaak eenigszins scheeven voet en stompen of breed afgeronden top, gaafrandig, aan den voet vaak eenigszins dubbel gevouwen, dun lederachtig, donkergroen of geelgroen, van boven zwak glanzend, kaal, aanvankelijk van onder — althans op de middennerf — kort zachtharig, kaal wordend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zij-

1) Na verwijdering van den meeldraad splitst het kroonblad zich geheel in 2 helften, zoodat men waarschijnlijk beter doet van 5 (6) kroonbladen te spreken, welke door tusschenkomst der meeldraden 2 aan 2 samenhangen.

nerven vrij talrijk, wijd uitstaand, niet hoog opklimmend, den rand niet bereikend, aan de onderzijde in vivo onduidelijk zichtbaar. Bladeren 25—80 mM bij 8—30 mM.

Vrij algemeen, vooral nabij de zee, doorgaans in kreupelhout en min of meer klimmend, zeldzamer alleenstaand en dan opgericht met neerhangende takken.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Olax imbricata Roxb. Fl Ind. I, 164.

King, Materials Fl. Mal. Penins. I, 587. — *Kurz*, Forest Flora I, 234. — *Masters* in *Hooker*, Fl. of British India I, 575. — *Miquel* Fl. Ind. Bat. I, 785. — *Valeton*, Critisch Overzicht, p. 115.

Bloemen in trossen. Trossen van af den voet vertakt, tijdens den bloei 10—20 mM lang, veelbloemig. Schutbladen in 2 rijen dakpansgewijs dekkend, afvallend, eirond, gewelfd. Kelk zeer klein, kroonbladen 3, 10—12 mM lang, volgens *King* en *Masters* alle 3 2-spletig, volgens *Valeton* doorgaans 2 ervan 2-spletig en 1 gaaf. Meeldraden 3. Staminodiën volgens *Valeton* 5, volgens *Masters* 6, aan den top 2-spletig. Vrucht ovaal of nagenoeg bolvormig, ± 12 mM lang, door den kelk omsloten, behalve aan den top.

♄, ongedoornd. Jonge twijgen rolrond, aanvankelijk zachtharig. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel halfrolrond, 5—9 mM lang. Bladeren ovaal-eirond-langwerpig met spitsen of afgeronden voet en stompen of spitsen, al of niet toegespitsten top, gaafrandig, leerachtig, in sicco van boven glanzend, beiderzijds kaal, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—9, boogvormig, den rand niet bereikend, de lagere hoog opstijgend. Middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven en aderen in sicco beiderzijds zwak uitspringend. Bladeren 40—150 mM bij 20—75 mM.

Door mij niet gevonden. Geen bloemen gezien. Beschrijving grootendeels overgenomen. In Herb. Hort. Bog. bevinden zich eenige specimina door Edeling bij Bidara Tjina verzameld (1874).

Bloeitijd.
Ned. naam.
Inl. naam.

Lepionurus Bl.

Bloemen ☿. Kelk onduidelijk, geheel met de napvormige schijf vergroeid of ontbrekend. Bloemkroon (bloemdek) diep 4-spletig, slippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend, later teruggeslagen. Meeldraden 4, helmdraden kort, helmknoppen klein, basifix, overlangs openspringend. Schijf napvormig, met den voet van het bloemdek vergroeid, naar buiten nauwelijks uitspringend, van binnen 4-lobbig, lobben klein, aan den top 2-spletig, met de meeldraden afwisselend. Eierstok vrij in de holte der schijf, éénhokkig met 1 naakt eitje, dat van den top van een centrale zaadlijst afhangt, stijl zeer kort, stempel gaaf of min of meer 4-lobbig, lobben boven de meeldraden uitstekend. Zaad schijnbaar opgericht, kiem in de as van het vleezig kiemwit, klein, worteltje rolrond, zaadlobben 3, smal.

Onbehaarde, opgerichte of min of meer klimmende heesters, bladeren vliezig, nagenoeg zittend. Bloemen in meestal driebloemige, nagenoeg zittende bijscher-

men, die door een vrij groot schutblad ondersteund worden en tot trossen vereenigd zijn, welke in de bladoksels bundelsgewijs bijeenstaan.

Eén soort op *Java*, *Sumatra*, *Malakka*, in *Assam* en *Birma*, ook bij *Batavia*.

Lepionurus sylvestris Bl. Bijdr. 1148.

Blume, Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 247.— *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 593.— *Miquel*, Flora Indiae Batavae I, pars 1, 784.— *Valeton*, Critisch overzicht der Olacineae, pag. 153.— L. oblongifolius *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 583.

Geheele plant kaal. Bloemen in nagenoeg zittende, 3-bloemige, zeldzamer ten deele 2-bloemige bijschermen, welke tot trossen vereenigd zijn. Trossen ten getale van 3—7 in de bladoksels bijeenstaand, aanvankelijk opgericht, later hangend. As der bloeiwijze met inbegrip van den zeer korten pedunkel 1—3 cM. lang. Onderste schutbladen blijvend, klein, ledig, de hoogere vrij groot, voor den bloei afvallend, breed eirond met spits toegespitsten top en laceraten rand, groen, witgerand, ± 4 mM bij ± 5 mM, elk een bijscherm insluitend. Steel van het bijscherm klein, knobbelvormig. Pedicelli geel, kaal, rolrond, 1¼—2 mM lang, aan den top verdikt. Kelk ontbrekend, tenzij men den verdikten top van den pedicel als kelk beschouwen wil, welke dan geheel met de schijf vergroeid is. Middellijn der geopende bloem 3—4 mM. Bloemdek diep 4-deelig, buis kort, napvormig, slippen horizontaal uitstaand, eirond, spits, met naar binnen gebogen top. Meeldraden 4, voor de kroonslippen staand, onder den rand der schijf ingeplant. Helmdraden kort. Helmknoppen ± ½ mM lang, 2 hokkig, hokjes 2-kleppig openspringend. Schijf met vrijen, opstaanden, getanden rand. Eierstok eivormig, in een korten, gaven stijl versmald, ± ¾ mM lang. Eitje zeer onduidelijk. Vruchtpedicel opgericht of neergebogen, verdikt en verlengd. Vrucht door de verdikte schijf gedragen, ovaal, 8—15 mM lang, vleezig, oranje. Zaad schijnbaar opgericht.

Opgerichte of min of meer klimmende heester. H = 1—3 M. Schors grijsgroen. Twijgen kantig. Bladeren afwisselend, kort gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel dik, 2—5 mM lang. Bladeren zeer veranderlijk van vorm en grootte, eirond, ovaal-langwerpig-lancetvormig of min of meer omgekeerd-eirond, vaak ongelijkzijdig met spitsen of stompen voet en toegespitsten, spitsen top, dun leerachtig, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, boogvormig, den bladrand niet bereikend, in sicco evenals de middennerf aan de onderzijde uitspringend. Bladeren 60—200 mM bij 20—80 mM.

Niet zeldzaam, in kreupelhout en heggen.

Bloeitijd: *Januari—December*.
Ned. naam:
Inl. naam: *Didjerockan*.

Opilia Roxb.

Bloemen ☿, 4—5-tallig. Kelk zeer klein, 4—5-tandig. Bloemkroon 4—5-deelig, slippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend, ten slotte uitgespreid, omgekeerd eirond. Schijf vlak, met den kelk vergroeid. Staminodiën 4—5, vrij groot, knotsvormig, met de meeldraden afwisselend, na den bloei blijvend. Meeldraden 4—5, helmdraden draadvormig, helmknoppen ruggelings nabij den voet

ingeplant, zijdelings openspringend. Eierstok bovenstandig, cylindrisch, 1-hokkig, met een asstandige zaadlijst, die het grootste gedeelte der holte inneemt en aan den vrijen top een klein eitje draagt. Stempel bijna zittend, neergedrukt bolvormig, aan den rand onduidelijk getand. Steenvrucht besachtig, vruchtvleesch vleezig, kern houtachtig, binnenvruchtwand dun, met vaatbundels doortrokken. Zaad van denzelfden vorm als de vruchtholte, opgericht, naakt, kiemwit oliehoudend, kiem asstandig, bijna evenlang als het zaad, rolrond, zaadlobben lijnvormig.

ξ. Bladeren afwisselend, lederachtig, glanzend, kaal. Bloemen in okselstandige trossen met schildvormige schutbladen, welke elk 3 kleine bloemen ondersteunen en voor den bloei afvallen.

Soorten ± 5, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Opilia amentacea Roxb. Cor. Pl. II, 31, tab. 158.

Benth. Flora Australiensis I, 594. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 238. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 583. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 352. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 87. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 358. — *Valeton*, Critisch overzicht der Olacineae, p. 154. — *Wight*, Ill. Ind. Bot. tab. 40. — O. javanica *Miq.* Flora Ind. Bat. I, pars 1, 784.

Bloemen in trossen. Trossen aanvankelijk op katjes gelijkend, ten getale van 1—5 in de bladoksels bijeenstaand, opgericht of spreidend. As der trossen 5—25 mM lang, fijn zachtharig, schutbladen dwars ovaal-cirkelvormig, schildvormig, gewimperd, afvallend, aanvankelijk de bloemen verbergend. Bloemen ten getale van 3 in de oksels der schutbladen, geelachtig groen, klein. Pedicelli ± 2 mM lang. Kelk zeer klein. Kroonbladen langwerpig, 1½—2 mM lang, met teruggeslagen top. Meeldraden 5, voor de kroonbladen staand, korter dan deze. Staminodiën 5, vleezig, blijvend. Eierstok smal langwerpig. Stijl zeer kort. Stempel neergedrukt bolvormig. Vrucht ovaal-bolvormig, door den kelk en de staminodiën gedragen, aanvankelijk dicht en zeer kort behaard, 15—20 mM lang. Kernwand zeer dun, zaad van denzelfden vorm als de vrucht, kiemwit dik, kiem lang, smal, asstandig.

Klimmende of halfklimmende heester. H = 5 M. Twijgen dun, nagenoeg rolrond, aanvankelijk kort zachtharig, kaal wordend. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel 3—8 mM lang. Bladeren op hetzelfde exemplaar veranderlijk van vorm, breed ovaal-langwerpig-lancetvormig met spitsen, stompen of afgeronden voet en nu eens regelmatig versmalden of toegespitsten, dan weer afgeronden top, spits of stomp, dun leerachtig, kaal, sterk glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, boogvormig, den rand niet bereikend, in vivo nauwelijks, in sicco duidelijk uitspringend, aderen talrijk, nagenoeg horizontaal. Bladeren 30—120 mM bij 10—55 mM. Bloemen welriekend.

Geen bloemen gezien. Beschrijving gedeeltelijk naar de litteratuur, gedeeltelijk naar een vruchtdragend exemplaar.

Een enkele maal gevonden in de bosschen van Kliphof (Nov. 1905).

Bloeitijd:
Ned. naam.
Inl. naam.

Stemonurus Bl.

Bloemen ☿. Kelk klein, napvormig, afgeknot of kort gelobd, met in den knop klepsgewijs aaneensluitende lobben, blijvend, na den bloei vergroot. Kroonbladen 5, hypogynisch, aan den voet min of meer vergroeid, in den knop klepsgewijs aaneensluitend met naar binnen gebogen top, gedurende den bloei opgericht, boven het midden met spleten uiteenwijkend. Meeldraden 5, hypogynisch, vrij, met de kroonbladen afwisselend, gedurende den bloei tusschen deze uittredend en achteroverbuigend, helmdraden dik, afgeplat, van voren onder de helmknoppen vaak kort gebaard, van achter aan den top met zeer lange, knotsvormige haren bedekt, welke in den knop over de helmknoppen heengeslagen zijn. Eierstok kegelvormig, aan den voet door een korte, ringvormige, min of meer vleezige, dicht aangedrukte schijf omgeven, eenhokkig, stijl kort, priemvormig, eenigszins scheef, stempel stipvormig, eitjes 2, van den top der holte aan zeer korte zaadstrengen hangend, ruggelings tegen elkaar aangedrukt, anatroop, met één zeer dik eivlies, met moeilijk zichtbaar, naar boven gekeerd poortje, met ringvormig omloopende zaadnerf. Steenvrucht eivormig langwerpig, met dun vezelig vruchtvleesch, steenwand dun, hoornachtig, lederachtig of houtachtig, van buiten met overlangsche, uitspringende vezels, één zadig. Zaad hangend, met dunne zaadhuid en omloopende zaadnerf, kiem klein in den top van het kiemwit.

♄ of (♄), doorgaans onbehaard. Knoppen met een vernisachtige stof bedekt. Bladeren afwisselend, leerachtig, gaafrandig. Zijnerven onduidelijk. Bloemen in hoofdjes of zittende of gesteelde, tot schermen vereenigde aren.

Soorten ± 9, op Java 1, vroeger bij *Meester Cornelis* gevonden.

Stemonurus secundiflorus Bl. Bijdr. 649.

Beccari in Malesia I, 112, tav. 4. — *Blume*, Mus. Bot. Lugd. Bat. I, fig. 45. — *K. et V* Bijdrage V, p. 145. — *Valeton*, Critisch Overzicht der Olacineae, p. 234. — Lasianthera secundiflora Miq. Flora Ind. Bat. I, pars 1, 792. — Suppl. p. 342, tab. II. — *King*, Materials Fl. Mal. Penins, p. 605.

Bloemen in gesteelde, okselstandige schermen. Pedunkel opgericht, schuin opstaand of neergebogen, vrij dik, rolrond, 15—30 mM lang, aan den top 2—5 stralen dragend. Stralen 15—25 mM lang, rolrond, vrij dik, evenals de pedunkel aanvankelijk fijn behaard, kaal wordend. Schutbladen aan den voet der stralen gezeten, klein, eirond-langwerpig, kort zachtharig. Stralen aan den eenigszins verdikten top 5—11 bloemen dragend in een dubbele rij. Schutblaadjes ontbrekend. Bloemen zittend, ± 5 mM lang. Kelk napvormig, ± $1\frac{1}{2}$ mM hoog, stomp 5-tandig, bovenhelft van buiten bekleed met korte, aangedrukte, klierachtige haren. Kroonbladen onder het midden eenigszins vergroeid, opgericht, naar binnen gebogen, met den top elkaar aanrakend, 3—4 mM lang, kaal. Helmdraden 5, tusschen de kroonbladen naar buiten tredend, vrij, langwerpig-omgekeerd eirond, vaak zwak gewelfd, ± 4 mM lang, van voren boven het midden gebaard, aan de rugzijde aan den top van het

helmbindsel dicht langharig [1]), haren ± 3 mM lang, aan den top min of meer verdikt. Helmhokjes naar onder uiteenwijkend. Schijf ringvormig. Eierstok kegelvormig, klein, kaal, 1-hokkig. Eitjes 2, hangend van den top der holte. Stijl kort. Vrucht door den nagenoeg onveranderden kelk gedragen, smal elliptisch, doorgaans zwak gekromd, aan beide uiteinden doch vooral aan den top versmald, ± 55 mM lang, 2-kleurig, bovenhelft in sicco grijs, dof, onderhelft bruin, glanzend, kleuren scherp van elkaar gescheiden, steenkern omgekeerd eivormig met versmalden voet en breed afgeronden, door een klein spitsje gekroonden top, 25—30 mM lang. Steenwand vrij dun en bros, van binnen met een overlangsche lijst (zaadnerf). Zaad van denzelfden vorm als de holte, eenerzijds overlangs gevoord, kiem ± 3 mM lang, in den top van het vleezig kiemwit gelegen.

Vrij hooge ♄, met uitzondering der jonge bloeiwijzen onbehaard. H = 20 M. D = 40 cM. Stam recht. Takken ordeloos om den stam geplaatst. Schors grauw. Uiterste twijgen vrij dik, rolrond, kaal. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel vrij dik, doorgaans gekromd, rolrond, aan de voorzijde gevoord, kaal, 17—28 mM lang. Bladeren langwerpig of langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen voet en kort toegespitsten top, stomp of vrij spits, gaafrandig, dik leerachtig, van boven donkergroen, zwak glanzend, van onder lichter groen en dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, dun, schuinopstaand, nabij den bladrand boogvormig ineenloopend van boven zwak uitspringend. Bladeren 75—190 mM bij 30—85 mM.

Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een exemplaar door Edeling bij *Bidara Tjina* verzameld. De boom schijnt op Java zeldzaam te zijn.

Bloeitijd: *Juli*, *Aug.* (Edeling), *Sept.* (K. et V.), *Dec.* (Blume).
Ned. naam.
Inl. naam *Kalapa Sioeng* (Ed.)

Cardiopteris Wall.

Bloemen actinomorf. Kelk 5-deelig, blijvend, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend. Bloemkroon vergroeidbladig, klokvormig, 5-lobbig, lobben dakpansgewijs dekkend, samenneigend. Meeldraden 5, op de kroonbuis onder de insnijdingen van deze ingeplant, helmdraden kort, opgericht, helmknoppen langwerpig, dorsifix, met naar binnen gerichte langsspleten openspringend. Schijf vleezig, kussenvormig, min of meer 5-hoekig. Eierstok vrij, 1-hokkig, stempels twee, de eerste knopvormig, kortgesteeld, de tweede zittend, na den bloei vergroot, ten slotte elliptisch-lijnvormig, uitgerand, lang blijvend. Eitjes 2, naast elkaar, hangend aan den top van het hokje. Vrucht omgekeerd eirond-langwerpig met uitgeranden top, niet openspringend met twee breede, dwars gestreepte langsvleugels en lijnvormige kern. Zaad één, hangend, lijnvormig, gevoord, zaadlobben zeer dun, kiem eirond-kegelvormig, binnen den top van het vleezigkorrelige kiemwit.

---

1) *Beccari* meent, dat de meeldraden in 2 vormen voorkomen die der ♂ bloemen zouden gelijk zijn aan de hierboven beschrevene, die der ♀ bloemen (staminodiën) zouden een aan den top kort penseelvormig behaard helmbindsel hebben en van voren in 't midden gebaard zijn. *Blume* en *Valeton* vonden alleen ☿ bloemen, ik heb geen bloemen gezien.

Onbehaarde, windende kruiden met wit melksap. Bladeren afwisselend, gesteeld. Bloemen klein in okselstandige, vorksgewijs vertakte of pluimvormige bloeiwijzen, zittend, naar een zijde gekeerd, schutbladen zeer klein. Vrucht droog, glanzend, stroogeel.

Soorten 2, op *Java* 1, vroeger ook bij *Meester Cornelis* gevonden.

Cardiopteris lobata Wall. Cat. 8033.

Beccari in Nuovo Giornale Botanico Italiano IX (1877), No. 1, p. 101, tav. VIII. — *Brown* in *Horsfield*, Pl. Javan. rar. p. 246, tab. 49. — *King*, Materials Fl. Mal. Peninsula I, 620. — *Masters* in *Hooker*, Flora of British India I, 597. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 798. — C. javanica *Bl.* Rumphia III, p. 206, tab. 177, fig. 1 A. — C. Rumphia Baill. var. lobata, *De Cand.* in Prodr. XVII, p. 25. — C. quinqueloba Hsskrl, Retzia, p. 64.

Bloemen ☿, na 't afvallen der kroon *schijnbaar* éénslachtig, klein, in gesteelde, eens of twee maal vertakte schichten. Pedunkel 50—100 mM lang. Assen der schicht aan den top opgerold, zeer fijn zachtharig of nagenoeg kaal, vaak eenigszins ruw. Schutbladen zeer klein, iets hooger dan de pedicelli ingeplant, spoedig afvallend. Bloemen tijdens den bloei omgekeerd kegelvormig, na het afvallen der kroon eirond-lancetvormig. Pedicelli zeer kort, kelk klein, bleekgroen, diep 5-deelig, buis napvormig, aan de buitenzijde met verstrooide klierachtige knobbeltjes, lobben eirond, vrij spits, met gewimperden, soms in slippen verdeelden rand, in den knop dakpansgewijs dekkend, na den bloei samenneigend. Bloemkroon omgekeerd kegelvormig, wit, vergroeidbladig, 5-deelig, slippen aanvankelijk samenneigend maar niet met naar binnen geslagen randen, volgens *Hasskarl* ten slotte spreidend, volgens *Beccari* nooit spreidend, driehoekig, spits, gewimperd. Kroonbuis kort. Meeldraden een weinig boven het midden der buis ingeplant, met de kroonslippen afwisselend, helmdraden zeer kort, aan den voet eenigszins verbreed. Helmknoppen dorsifix, ovaal-rechthoekig, 2-hokkig, hokjes met naar binnen gerichte langsspleten openspringend. Stuifmeelkorrels tetraedrisch met 3 poriën, geel. Eierstok groen, kegelvormig, op een schijfachtige, 5-hoekige—cirkelvormige verdikking gezeten, éénhokkig, eitjes 2, atroop, naast elkander hangend van den top der holte; een der eitjes sterft vroegtijdig af, het andere wordt door ongelijken groei pseudo-anatroop. Stempels 2, zich na elkaar ontwikkelend. Eerste stempel knopvormig, geelachtig, met fijne stempelkliertjes bekleed, door een korten, gekromden, rolronden, witachtigen stijl gedragen. Achter dezen stijl eindigt de eierstok in een driezijdig-pyramidale, 2-tandige, met stempelkliertjes bekleede punt, welke beschouwd moet worden als 2 in ontwikkeling teruggebleven, onderling vergroeide stijlen. [1]). Na 't afvallen der bloemkroon groeit deze 2-tandige punt uit tot een tweeden stempel. Deze is lijnvormig, afgeplat-cylindrisch, met uitgeranden of 2-tandigen top, groen, vleezig, scheef op den eierstok ingeplant, tot de vruchtrijpheid blijvend, ten slotte volgens *Beccari* 15—18 mM lang (op de afbeeldingen en

---

1) Soms vindt men 2 knopvormige stempels en één pyramidalen, in ontwikkeling teruggebleven stempel. Zie Beccari l. l. pag. 103, tav. VIII, fig. 20.

bij gedroogde exemplaren veel korter) bij ± 2 mM breed [1]), volgens *Hasskarl* ± 10 mM lang, 3—4 mM breed, ± $2\frac{1}{2}$ mM dik. Vrucht door den eenigszins vergrooten kelk gedragen, kort gesteeld, zonder de vleugels spoelvormig, aan weerszijden met een breeden vleugel, daardoor omgekeerd eirond met spitsen voet en uitgeranden top, vaak door beide stijlen gekroond. Vleugels dun, met verdikten, vaak golvenden rand, fijn dwars gestreept. Vrucht aan beide vlakke zijden met een sterk uitspringende, stompe middenrib, 18—25 mM bij 12—17 mM. Zaad lijn-spoelvormig, samengedrukt, met stompe uiteinden, op beide vlakke zijden met 2 breede, ondiepe voren. Kiem zeer klein, ei-kegelvormig, binnen den top van het kiemwit besloten. Kiemwit hard, oliehoudend.

Windend, melksaphoudend, onbehaard kruid. Wortelstok uitloopers drijvend. Stengels rolrond of bijna rolrond, fijn gestreept, hol. Bladeren afwisselend, ver uiteenstaand. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel nagenoeg rolrond, aan de voorzijde onduidelijk gevoord, sappig, 30—125 mM lang. Bladeren in omtrek breed eirond met hartvormigen voet, 5—7-lobbig of 5—7-hoekig, middenlob in een lange, spitse punt versmald, andere lobben korter, stomp of spits. Bladeren 40—125 mM bij 30—110 mM, vliezig, van boven bleekgroen, van onder nog bleeker, voetvormig 5—7-nervig, nerven in sicco aan de onderzijde zwak uitspringend.

Beschrijving grootendeels overgenomen van *Brown*, *Blume*, *Beccari* en *Hasskarl*. Door mij niet gevonden. In Herb. Hort. Bog. bevindt zich een door *Edeling* bij Bidara Tjina (Meester Cornelis) verzameld exemplaar [2]).

Bloeitijd?
Ned. naam.
Inl. naam. *Roeroe-roeroean* (Edeling.)

Celastraceae.

Baker, Flora of Mauritius 48. — *Bentham*, Fl. Australiensis I, 397. — Fl. Hongkongensis, p. 61. — *B. et H.* Genera Plantarum I, 357. — *Boerlage*, Handleiding I, 225. — *Brandis*, Forest Flora, p. 80. — *De Candolle*, Prodr. II, 2. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 145. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 625. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 395. — *K. et V.* Bijdrage VII, 82. — *Kurz*, Forest Flora I, 247. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of Br. India I, 606. — *Lösener* in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, 5, 189, 459. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 587. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 148. — *Oliver* in Flora of tropical Africa I, 359. — *Peyritsch* in Flora Bras. XI, 1, 125 (Hippocrateaceae). — *Reissek* in Fl. Bras. XI, 1, 1 (Celastrineae) — *Scheffer* in Nat. Tijdschr. Ned. Indië XXXI, 16. — *Trelease* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 395. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 266. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst I, 529.

---

1) *Beccari* is van meening, dat deze tweede stempel een dichogamisch apparaat zou kunnen zijn ter voorkoming van zelfbestuiving en bovendien zou dienen om het noodige voedsel te leveren voor het rijpen van het zaad, daar de stengels, de pedicel en de omhulsels van het zaad reeds uitgedroogd zijn, voor dit laatste zijn volkomen wasdom heeft bereikt. Daar volgens hem ook de 1ste stempel voor de bevruchting geschikt is, is het nut van het dichogamisch apparaat eenigszins twijfelachtig.

2) In Herb. Hort. Bog. berust—behalve het door *Edeling* ingezonden specimen—nog slechts één met zekerheid van Java afkomstig exemplaar. Dit laatste is 10 Oct. 1905 door Dr. *P. J. S Cramer* op den Goenoeng Kawi bij Bangilan (Malang) ingezameld

Determinatietabel der geslachten.

1. Meeldraden of staminodiën 4—5, op of onder den schijfrand ingeplant. Helmdraden priemvormig. . . . 2.
   Meeldraden 3, op den bovenrand der schijf ingeplant. Helmdraden ruggelings afgeplat. . . . . 3.
2. Ongewapende ⚥. Bloemen in pluimen of trossen. . . . Celastrus 299.
   Gedoornde ♄. Bloemen in bijschermen. . . . . . Gymnosporia 300.
3. Bloemen $1^1/_2$—3 mM middellijn, groenachtig wit, in pluimen of tuilen. Gevleugelde doosvrucht. . . . . Hippocratea 302.
   Bloemen 4—9 mM middellijn, groen of geel, in bundels. Bes. . . . . Salacia 303.

Celastrus L.

Bloemen ⚥ of eenslachtig. Kelk aan den voet urnvormig, 5-spletig of 5-lobbig. Kroonbladen 5, onder de schijf ingeplant, met uitstaanden top. Meeldraden 5, in de inhammen der schijf ingeplant, helmdraden priemvormig, helmknoppen langwerpig. Schijf napvormig, 5-lobbig. Eierstok op de schijf gezeten (niet er in weggedoken), volkomen of onvolkomen 2—4-hokkig, stijl kort en dik of vrij lang, stempel 3—6 lobbig, eitjes in elk hokje 2, op den bodem van het hokje naast elkaar, met een aan den voet napvormigen zaadstreng. Doosvrucht rolrond, bolvormig, ovaal of langwerpig, lederachtig, 2—4-hokkig, hokverbrekend openspringend, hokjes 1—2-zadig. Zaden opgericht, ingesloten door een vleezig omhulsel. Zaadhuid vliezig, kiemwit overvloedig, vleezig, kiem orthotroop, zaadlobben bladachtig, kiemworteltje naar onder gericht.

Ongedoornde heesters, meestal klimmend. Bladeren verspreid, nagenoeg vliezig, gesteeld, gaafrandig, gekarteld of gezaagd. Steunbladen zeer klein of uit kleine wimpers bestaand. Bloemen klein in okselstandige of eindelingsche trossen of pluimen. Pedicel met schutblaadjes.

Soorten talrijk, op *Java* ± 3, bij *Batavia* 1.

Celastrus paniculata Willd. Sp. Pl. I, 1125.

Brandis, Forest Flora, p. 82. — *De Candolle*, Prodr. II, 6. — *Hasskarl*, Hortus Bogoriensis descriptus, p. 151, No. 86. — *Kurz*, Forest Flora, p. 252. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 617. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 590. — *Roxburgh*, Flora Indica I, 621. — *Wight*, Icones I, tab. 158. — Illustr. Ind. Bot. pag. 179, tab. 72.

Bloemen in pluimen, gemengdslachtig-tweehuizig. Pluimen eindelingsch, vaak aan korte zijtakjes, smal met trosvormige takken, tijdens den bloei 4—6 cM lang, na den bloei vaak aanmerkelijk verlengd, ten slotte 5—14 cM lang. Schutbladen klein, afvallend, lancet-priemvormig, gewimperd. Schutblaadjes 2, aan den voet van den pedicel, zeer klein. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—2 mM lang, kaal of dun kortharig. Kelk urnvormig, ± 2 mM hoog, kort 5-lobbig, lobben

breed afgerond, gewimperd-laceraat Kroonbladen langwerpig met breeden voet en stompen, door het benedenwaarts omkrullen der randen schijnbaar spitsen top, teruggekromd, geelgroen, 2¼—3 mM lang. Schijf napvormig.

☿: Helmdraden 5, met de kroonbladen afwisselend, kort buiten de bloem stekend. Helmknoppen met diep ingesneden voet, in de insnijding bevestigd. Helmhokjes 2, naar onder uiteenwijkend, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal, wit, glad, met 3 lengtevoren. Eierstok klein, nagenoeg bolvormig, ± ¾ mM middellijn, onvolkomen 3-hokkig (de tusschenschotten raken elkander in het midden aan, doch zijn niet vergroeid). Hokjes 2-eiig. Stijl ± ¾ mM lang. Stempel 6-tandig.

♀: Staminodiën kort, binnen den kelk besloten of er nauwelijks met den top boven uitstekend, met ledige helmknoppen. Eierstok als bij de ♀ bloemen, ongeveer 1 mM middellijn. Stijl ± 1½ mM lang, met 6-tandigen top. Doosvrucht ovaal, door den onveranderden kelk gedragen, door den stijl gekroond, 7—8 mM lang, hokverbrekend 3-kleppig openspringengd. Kleppen van boven naar onder van elkaar loslatend, aan den voet verbonden blijvend, ten slotte teruggeslagen, in het midden de tusschenschotten dragend, geel, van buiten dwars geplooid. Zaden in elk hokje 1 of 2, na het openspringen der vrucht in het midden van deze rechtopstaand, alle zaden eener zelfde vrucht omgeven door een gemeenschappelijk, dunvleezig, rood omhulsel, dat van 3 tegenover de tusschenschotten geplaatste lengtevoren is voorzien. Zaden ovaal, 3—4 mM lang, zaadhuid bruin, overlangs geribd, dun. Kiemwit dik, vleezig, oliehoudend, zaadlobben dun, groen.

♄. H = 3—5 M. Twijgen kantig, aanvankelijk zeer fijn behaard, weldra kaal, schors roodbruin met zeer talrijke lenticellen. Bladeren verspreid, gesteeld. Steunbladen aan elke zijde van den bladsteel 1—3, zeer klein, priem- of draadvormig, afvallend. Bladsteel halfrolrond, meer of minder duidelijk gerand, 4—15 mM lang. Bladeren omgekeerd eirond, ovaal of eirond-langwerpig met spitsen of stompen voet en doorgaans kort toegespitsten, stompen top, ondiep gekarteld-gezaagd, vliezig, geheel kaal, lichtgroen, van boven zwak glanzend, van onder dof, doorgaans gootvormig, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven gering in aantal, boogvormig, den bladrand niet bereikend. Bladeren 50—95 mM bij 25—45 mM.

Niet zeldzaam, in kreupelhout. (Weltevreden, Meester-Cornelis, Pepanggo, Tandjong-Priok). Schijnt zelden te bloeien.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Dec.* '04.
Ned. naam:
Inl. naam:

Gymnosporia W. et A.

Kelk 4—5-spletig of 4—5-deelig. Kroonbladen 4—5, zittend, uitgespreid. Meeldraden 4—5, op den rand der schijf of daaronder ingeplant met priemvormige helmdraden en breede, 2-lobbige helmknoppen. Schijf wijd uitgespreid, meer of minder diep 4—5-lobbig. Eierstok meestal aan den breeden voet met de schijf samengesmolten, 3-hoekig of pyramidaal, 3-hokkig, stijl kort met 3 stempels, eitjes in elk hokje 2, opgericht op den bodem van het hokje,

zaadstrengen aan den voet naakt. Doosvrucht omgekeerd eivormig, tolvormig of zelden bolrond, 3-hoekig, 3-hokkig, 1—4-zadig. Zaden met volkomen of onvolkomen zaadrok, zelden zonder zaadrok, opgericht van het tusschenschot van het hokje, zaadhuid lederachtig, kiemwit vleezig, zaadlobben bladachtig.

Stijve, vaak gedoornde (♄) of ♄, zelden §. Bladeren verspreid of in bundels, doorgaans omgekeerd eirond, gaafrandig of gezaagd, zonder steunbladen. Bloemen klein, groen of geelachtig, in okselstandige, alleenstaande of tot bundels vereenigde, soms door een langen, dunnen steel gedragen bijschermen.

Soorten talrijk, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Gymnosporia emarginata Thw. Enum. Pl. Zeyl. 409.

Lawson in *Hooker*, Flora of British India I, 621. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 621. — Celastrus emarginata Willd *Roxburgh*, Flora Indica I, 208. — *De Candolle*, Prodr. II, 8.

Bloemen in kortgesteelde bijschermen. Bijschermen 2—5-bloemig, in den oksel van een al of niet ontwikkeld blad alleenstaand, vaak schijnbaar in bundels. Pedunkels dun, rolrond, groen, 5—10 mM lang, kaal, aan den voet met schubachtige schutbladen. Schutbladen aan den voet der vertakkingen van het bijscherm klein, langwerpig met vrij spitsen, purperen top. Pedicelli met de uiterste vertakkingen van het bijscherm geleed, dun, rolrond, groen, kaal, 2—3 mM lang. Kelk groen met tijdens den bloei nagenoeg horizontaal uitgespreide of teruggeslagen slippen, ± 2½ mM middellijn, 4—5-lobbig, groen, top der lobben vrij stomp, purper. Kroonbladen ovaal-eirond, stomp, door het benedenwaarts omkrullen der randen vaak schijnbaar lijnvormig, wijd uitgespreid, 2½—3 mM lang, bleekgroen met witachtigen rand, geheel kaal. Meeldraden 5, met de kroonbladen afwisselend, onder den schijfrand ingeplant, tijdens den bloei spreidend, na den bloei tegen den eierstok gedrukt, blijvend, ± 2 mM lang. Helmdraden priemvormig, groenwit, kaal. Helmknoppen ruggelings ingeplant, 2-hokkig, hokjes met schuin zijwaarts gerichte langsspleten opengaand. Stuifmeelkorrels ovaal met stompe uiteinden, glad, geelwit, overlangs gevoord. Schijf dik, eerst groen, later purper, zeer ondiep gelobd. Eierstok klein, kegelvormig, aan den voet met de schijf versmolten, eerst groen, later purper, kaal, 3-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl ± ¾ mM lang, aan den top 3-lobbig. Doosvrucht tolvormig, door den onveranderden kelk en de overblijfsels der meeldraden gedragen, door den stijl gekroond, bij rijpheid purperrood, 6—9 mM hoog, kaal, hokverbrekend 3-kleppig openspringend. Kleppen van boven naar onder loslatend, aan den voet verbonden blijvend. Zaden in elk hokje 1, opgericht, ovaal, 3—4 mM lang, onderhelft omgeven door een witten zaadrok. Zaadhuid oranjerood.

Gedoornde (♄). H = 2—3 M. Schors grijs. Twijgen vrij dun, stijf, met zeer talrijke, nagenoeg horizontale, spitse, stevige, 40—100 mM lange takdoornen gewapend. Takdoornen en grootere twijgen aan zeer korte zijtakjes [1]) bladeren en bloeiwijzen dragend. Bladeren ten deele aan de hoofdtwijgen en doornen verspreid en lang voor den bloei afvallend, anderdeels aan de bovenge-

1) Deze zijtakjes zijn vaak weer in den oksel van een kleineren doorn geplaatst, aan welks voet zich een bladlitteeken bevindt.

noemde korte zijtakjes tot bundels opeengedrongen en tijdens den bloei nog aanwezig, gesteeld. Bladsteel 4—9 mM lang, aan de voorzijde gevoord, kaal, groen of purper aangeloopen. Bladeren omgekeerd eirond-ovaal-langwerpig met spitsen voet en stompen, afgeronden of ondiep uitgeranden top, ondiep gekarteld, in de insnijdingen met een zeer klein, verdrogend, priemvormig tandje, stijf leerachtig, geheel kaal, van boven donkergroen, sterk glanzend, van onder lichtgroen, dof, vinnervig, middennerf beiderzijds zwak uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, boogvormig, den bladrand niet bereikend, ingezonken. Bladeren 30—55 mM bij 15—27 mM.

Bij *Antjol* aan den buitenrand der kustbosschen vrij talrijk. Tusschen *Tandjong-Priok* en *Tji-Lintjing* op vele plaatsen in het kreupelhout tusschen de vischvijvers. Ook in de vloedbosschen van *Pasir poetih* en langs het noordelijkst deel van het *Goenoeng Sahari kanaal*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *April* '05 (Antjol), *Mei* '03 (Antjol), *Juni* '04 (Goenoeng Sahari kanaal), *Juli* '04 (Antjol), *Aug.* '03 (Goenoeng Sahari kanaal), *Dec.* '03 (Tandjong Priok), *Dec.* '04 (Tandjong Priok), *Dec.* '05 ('s Lands Plantentuin).

Ned. naam:

Inl. naam:

Hippocratea L.

Kelk klein, 5-deelig Kroonbladen 5, uitgespreid, grooter dan de kelk, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of dakpansgewijs dekkend. Meeldraden 3, zelden 5, (in 't laatste geval 2 of 3 zonder helmknoppen), helmdraden vrij of met den eierstok vergroeid, aan den voet verbreed, aan den top teruggekromd of teruggeslagen, helmknoppen 2-lobbig, 2—4-hokkig, hokjes ten slotte samenvloeiend, naar buiten openspringend. Schijf kegelvormig, napvormig of breed uitgespreid. Eierstok vrij of met de schijf versmolten, 3-hokkig, stijl kort, aan den top 3-spletig, of in een 3-lobbigen stempel eindigend, eitjes in elk hokje 2—6, in 2 rijen in den binnenhoek der hokjes vastgehecht. Vruchtbladen bij rijpheid alleen aan den voet verbonden, samengedrukt, lederachtig, 2-kleppig of niet openspringend, weinigzadig. Zaden samengedrukt, naar onder vaak gevleugeld, zaadhuid vliezig, lederachtig of bros, zaadnerf van den voet tot den top van den vleugel verlengd, kiemwit ontbrekend, kiem in het bovenste deel van het zaad, zaadlobben groot, plat, vergroeid, kiemworteltje zeer kort, naar onder gericht.

Kleine ♄ of §, takken rolrond, vaak gewrongen. Bladeren tegenoverstaand, gesteeld, gaafrandig of gezaagd, bladsteel aan den voet geleed. Steunbladen klein, afvallend. Bloemen klein, groenachtig of wit, in okselstandige pluimen, tuilen of bijschermen, welker vertakkingen evenals de pedicelli aan den voet 2 schutblaadjes dragen. Doosvruchten vaak groot.

Soorten ± 60, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Hippocratea indica Willd. Sp. Plant. I, 193.

Blume, Bijdragen, p. 219. — *Brandis*, Forest Flora, p. 83. — *De Candolle*, Prodr. I, 568. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, No. 154, p. 230. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 645. — *Korthals*, Verhand. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bez. Bot. p. 185. — *Kurz*, Forest Flora I, 256. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. I, 624. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 599. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 152. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 368. — *Roxburgh*, Corom. Pl. II. tab. 130 (male depicta). — Flora Indica I, 165. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 276.

Bloemen in tuilen. Tuilen gesteeld, okselstandig, 2—6 cM middellijn, de bovenste door het mislukken van de bovenste bladeren der twijg vaak tot een eindelingsche bloeiwijze samenkomend. Pedunkel vierkant, 10—25 mM lang, kaal, groen. Schutbladen eirond, spits toegespitst, $\frac{1}{2}$—1 mM lang. Pedicelli $^1/_3$—$\frac{1}{2}$ mM lang, met de eindvertakkingen der bloeiwijze geleed, groenachtig wit, kaal. Bloemen 1$\frac{1}{2}$—2 mM middellijn. Kelk ± $^2/_3$ mM hoog, diep 5-spletig, slippen opgericht, eirond, stomp, groenachtig wit, met witten, min of meer laceraten rand, kaal. Kroonbladen 5, langwerpig met naar binnen gebogen randen, dubbel zoo lang als de kelk, schuinopstaand, groenachtig wit, kaal. Meeldraden 3. Helmdraden kort lintvormig, wit, kaal, aanvankelijk opgericht, daarna teruggeslagen. Helmknoppen zeer klein. Helmbindsel naar boven verbreed, hokjes horizontaal in elkaars verlengde liggend, overlangs openspringend, zoodat de helmknop schijnbaar overdwars openspringt. Stuifmeelkorrels langwerpig met spitse uiteinden, geel, glad, overlangs gevoord. Schijf klein. Eierstok vrij, ± $^1/_3$ mM hoog, met 3 lengtevoren tegenover de meeldraden, 3-hokkig. Eitjes in elk hokje 2, opgericht. Stijl zeer kort, priemvormig, gaaf. Vrucht uit 1—2 vruchtbladen bestaand. Rijpe vruchtbladen nagenoeg vrij, langwerpig met spitsen voet en stompen of eenigszins uitgeranden, rechten of scheeven top, 40—52 mM bij 12—16 mM, overlangs met 2 kleppen openspringend, kaal. Kleppen lederachtig, van boven naar onder loslatend. Zaden in elk vruchtblad 2, naast elkander, opgericht, ovaal-langwerpig, sterk samengedrukt, aan den voet met een grooten vleugel, met inbegrip van dezen 32—42 mM lang, kaal. Vleugel ovaal-langwerpig met afgeronden voet, dunvliezig met verdikte randen, top en middennerf. Inwendige zaadhuid papierachtig, wasgeel. Zaadlobben zeer groot, langwerpig, vergroeid, van buiten groen, glanzig. Kiemworteltje zeer kort, nabij den navel, naar dezen gericht.

ξ. H = 1—3 M. Twijgen dun, doorgaans tegenoverstaand, meerendeels recht, vaak echter ten deele om steunsels gekromd en dan dikwijls sterk verdikt. Twijgen rolrond, aan den top afgeplat, kaal. Schors bruin. Bladeren tegenoverstaand of nagenoeg tegenoverstaand, gesteeld. Steunbladen zeer klein, priemvormig, spoedig verdrogend en afvallend. Bladsteel halfrolrond, groen, kaal, 5—10 mM lang. Bladeren elliptisch-langwerpig of elliptisch omgekeerd eirond met spitsen voet en kort toegespitsten, spitsen of vrij stompen top, zeer oppervlakkig gezaagd, dun leerachtig, geheel kaal, beiderzijds glanzend, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elk zijde van de middennerf 5—7, boogvormig, den rand niet bereikend, in vivo niet of nauwelijks uitspringend, in sicco nu eens van onder, dan weer van boven zwak uitspringend, door vele dwarse, anastomoseerende aderen verbonden. Bladeren 50—105 mM bij 30—55 mM.

Een enkele maal bij *Kebajoran* gevonden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Jan.* '05 (Kebajoran), *December* '05 ('s Lands Plantentuin).
Ned. naam:
Inl. naam:

Salacia L.

Kelk klein, 5-deelig. Kroonbladen 5, uitgespreid, in den knop dakpansgewijs dekkend. Meeldraden 3, zeer zelden 2 of 4, op de bovenvlakte der schijf nabij

den eierstok ingeplant, vrij of met den eierstok vergroeid. Helmdraden afgeplat, samenneigend, ten slotte met teruggebogen top, helmknoppen daardoor meestal naar buiten gekeerd, klein, overlangs of overdwars openspringend, al of niet ineenvloeiend. Schijf dik, vlak of kegelvormig, met golvenden rand. Eierstok gedeeltelijk in de schijf weggedoken, kegelvormig, 3-hokkig, in een korteren of langeren stijl versmald, stempel gaaf of 3-lobbig, eitjes in elk hokje 2, 4 of meer, in den binnenhoek bevestigd, 1- of 2-rijig. Vrucht een 1—3-hokkige bes met lederachtige of min of meer houtige schil, hokjes 1—4-zadig. Zaden (van slechts weinige soorten bekend) groot, al of niet hoekig, zaadhuid vrij dik, lederachtig of vezelig, zaadlobben dik, meestal ineengesmolten, kiemworteltje kort, naar onder gericht.

Kleine ♄, ⚨ of ⚩. Bladeren gewoonlijk tegenoverstaand, lederachtig, van boven glanzig, gaafrandig of gekarteld-gezaagd, zonder of met zeer kleine steunbladen. Bloemen vrij klein, in bundels in of buiten de bladoksels, zeldzamer in bijschermen. Vrucht niet zelden groot en eetbaar.

Soorten 70—130, grootendeels zeer slecht beschreven, op *Java* ± 7, bij *Batavia* 2 in het wild, een derde gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

1. Bloemen 4—6 mM middellijn, vuilgeel. Kroonbladen nooit teruggeslagen. Schijf nap — gootvormig. Bes dikwandig, 40—50 mM middellijn. . . . . † *S. macrocarpa* 304.
   Bloemen 8—10 mM middellijn, groen of groenachtig geel. Kroonbladen ten slotte teruggeslagen. Schijf kussenvormig. Bes dunwandig, 20—30 mM lang. . . . . 2.

2. Bladeren gaafrandig of nagenoeg gaafrandig. Toppen der jonge twijgen met zeer talrijke, korte, teruggeslagen klimtakjes bezet, welke zich vaak om steunsels slingeren, dan sterk in dikte toenemen en uitgroeien. Hoogklimmende heester. Bes ovaal. *S. littoralis* 305.
   Bladeren gezaagd. Toppen der jonge twijgen zonder klimtakjes. Heester met neerhangende of min of meer klimmende takken. Bes bolvormig. . . . . *S. prinoides* 306.

---

† **Salacia macrocarpa** Korth. Verh. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bez. Bot. p. 184.

Miquel, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 598. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 150. — S. celebica *Blume*, Rumphia IV, pag. 19. tab. 178. — S. Buddinghii *Scheffer* Nat. Tijdschr. Ned. Indië, p. 16!

Bloemen in okselstandige, 2—6 bloemige bundels. Pedicelli dun, rolrond, 3—7 mM lang, geelachtig, kaal, aan den voet met zeer kleine schutbladen. Bloemen 4—6 mM middellijn. Kelk geelachtig, diep 5-deelig, lobben breed eirond, stomp, kaal of met enkele wimpers. Kroonbladen 5, schuinopstaand, breed ovaal-omgekeerd eirond, zeer stomp, geel, wit gerand, kaal, 2½—3 mM lang. Schijf eerst geelachtig, daarna bruin, als een ringvormige goot om den eierstok loopend, buitenrand vrij, gaaf of zeer zwak getand, binnenrand den voet van den eierstok insluitend en daarmede vergroeid, de meeldraden dra-

gend. Helmdraden 3, kort, breed driehoekig-eirond, aanvankelijk opgericht, later teruggekromd. Helmknoppen klein, 2-hokkig, eenigszins 4-lobbig. Helmhokjes nagenoeg horizontaal, in elkaars verlengde liggend, overlangs openspringend, zoodat de helmknop schijnbaar overdwars openspringt. Stuifmeelkorrels langwerpig, geel, overlangs gevoord. Eierstok ovaal-driezijdig met pyramidaal-kegelvormigen top, ± $1\frac{1}{2}$ mM hoog, 3-hokkig, eitjes in elk hokje 2—3, boven elkaar. Stijl kort, priemvormig, gaaf. Bes groot, bolvormig, 40—50 mM middellijn, door den sterk verdikten pedicel gedragen, ongeknobbeld (zie onder), met dikvleezigen wand, oranje, ± 3-hokkig, zaden in elk hokje 1—2, groot, hoekig, met dikke sappige zaadhuid. Zaadlobben geheel vergroeid.

§ of ♈. Twijgen dun, rolrond, aan den top samengedrukt, kaal, zich soms om steunsels windend. Schors der oudere twijgen grijsbruin, met talrijke lenticellen, ten slotte donkerbruin. Bladeren tegenoverstaand of ten deele afwisselend, enkelvoudig, gesteeld. Steunbladen priemvormig, zeer klein, spoedig afvallend. Bladsteel kort, dik, halfrolrond, vaak gekromd, 4—7 mM lang. Bladeren ovaal-langwerpig-lancetvormig met spitsen, stompen of afgeronden voet en kort toegespitsten top, zeer oppervlakkig gezaagd, leerachtig, doorgaans geelachtig en in sicco geelbruin verkleurend (op 't zelfde exemplaar komen echter ook vaak groene bladeren voor), van boven glanzend, van onder dof, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—12, dun, boogvormig, den bladrand niet bereikend. Bladeren in sicco van onder netvormig geaderd, die der steriele twijgen vaak groot, 150—210 mM bij 60—100 mM, die der bloeiende twijgen veel kleiner, 75—130 mM bij 25—50 mM.

S. Buddinghii Scheffer en S. celebica Bl. verschillen alleen van S. macrocarpa Korth in de geknobbelde vruchten en kunnen dus hoogstens als variëteit afgezonderd worden. S. Roxburghii Wall is aan de hierboven beschreven soort zeer na verwant en alleen te onderscheiden aan de iets grootere, eenigszins groenere bloemen en de niet geelachtige bladeren. Ook S. macrophylla Bl., S. flavescens Kurz en S. reticulata Wight zijn nauw verwante soorten. Misschien is het beter deze alle als vormen van één soort op te vatten.

Gekweekt in den Bot. tuin van de H. B. S. Willem III te Meester Cornelis.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *April.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Salacia littoralis Backer nov. spec.

Bloemen in 1—5-bloemige bundels op kleine, okselstandige knobbels. Pedicel groen, rolrond, kaal, 4—6 mM lang. Bloemen 8—10 mM middellijn. Kelk 5-lobbig, tijdens den bloei horizontaal uitgespreid en dan schijnbaar bijna oningesneden, na den bloei afvallend, lobben breed eirond, stomp. Kroonbladen uitgespreid, ten slotte teruggeslagen, omgekeerd eirond, met benedenwaarts omgekrulden rand, geelgroen, ± 4 mM bij ± 3 mM, kaal. Schijf dik, gewelfd, met de onderhelft van den eierstok vergroeid, bruin, kaal in vivo zonder, in sicco met een rondom loopende voor. Meeldraden 3, op den bovenrand der schijf ingeplant, helmdraden driehoekig, eerst opgericht, later teruggekromd, ten slotte ruggelings opgerold. Helmknoppen klein, 2-hokkig, hokjes bijna horizontaal in

elkaars verlengde liggend, overlangs openspringend, helmknoppen daardoor schijnbaar overdwars openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal, overlangs gevoord, oranje, glad, fijn. Eierstok met vrijen, 3-zijdigen — pyramidalen top, in een korten, priemvormigen, gaven stijl versmald, 3-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. Bes door den verdikten pediceel gedragen, ovaal met breed afgerond en top en stompen of vrij spitsen voet, 25—33 mM bij 20—25 mM. Vruchtwand vrij dun, helderrood, glanzend. Zaden 1 - 2, bolvormig of door wederzijdsche drukking min of meer afgeplat, met sappigen zaadrok, zaadlobben vergroeid. Hoog klimmende heester. Klimmende twijgen bladerloos, met talrijke korte, teruggeslagen of teruggekromde klimtakjes bezet. Sommige dezer klimtakjes bereiken een steunsel, slingeren zich daar eenmaal of tweemaal omheen (vaak vergroeien zij er geheel mede) en groeien dan uit tot een gewonen, bladeren en bloemen voortbrengenden tak, terwijl het om het steunsel gewonden deel zeer sterk in dikte toeneemt, de overige klimtakjes blijven klein, brengen doorgaans ten slotte eenige bladparen voort en sterven daarna af. Jonge twijgen stomp vierhoekig, kaal, de oudere hoekig of bijna rond. Schors donkerbruin, vaak met zeer kleine wratjes bezet, daardoor eenigszins ruw. Bladeren tegenoverstaand of ten deele afwisselend, gesteeld. Steunbladen priemvormig, zeer klein, spoedig afvallend. Bladsteel halfrolrond, vaak gekromd, kaal, 6—11 mM lang. Bladeren ovaal-langwerpig met spitsen voet en kort toegespitsten, vrij stompen top, met gaven, vaak golvenden rand, (nooit regelmatig gezaagd als bij S. prinoides), leerachtig, van boven glanzend, van onder dof. Bladeren geheel kaal, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 4—8, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend. Bladeren der lagere takken langwerpig, groot, 140—260 mM bij 75—110 mM, die der hoogere klimmende en bloeiende takken kleiner, 35—110 mM bij 18—55 mM. Gedroogde bladeren van onder licht bruin, van boven donkerder bruin, vaak ten deele witachtig.

Beschrijving gedeeltelijk naar een exemplaar van Tandjong Priok, voor de rest naar een exemplaar uit 's Lands Plantentuin (XVII G, 43a). Wellicht is deze soort reeds vroeger beschreven onder een anderen naam, doch het is mij niet mogelijk geweest haar met behulp van een der mij ten dienste staande beschrijvingen te identificeeren. Met geen enkel authentiek exemplaar van Herb. Bog. of Herb. Lugd. Bat. komt zij voldoende overeen. Zij schijnt nauw verwant te zijn aan S. latifolia Wall, welke verschilt door de aan den voet afgeronde bladeren en de bolvormige vruchten.

In kreupelhout nabij het strand tusschen Tji-Lintjing en Tandjong-Priok, één exemplaar, hoog klimmend.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld Oct. '05. Bloeiend in 's Lands Plantentuin Dec. '05, April '07.
Ned. naam:
Inl. naam:

Salacia prinoides (?) D. C. Prodr. I, 571.

Blume, Bijdragen, p. 221. — *Hasskarl*, Pl. jav. rariores, No. 156, p. 233. — (? *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 652). — *Korthals*, Verhand. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bez.; Bot. p. 184. — *Kurz*, Forest Flora I, 260. — *Lawson* in Hooker Fl. of Brit. India I, 626. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 597. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 148. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 276. — *Walpers*, Rep. Bot. I, 401. — Johnia Coromandeliana *Roxb*, Fl. Ind. I, 169. — *De Cand.* Prodr. I, 571.

Bloemen in okselstandige 2—6-bloemige bundels. Pedicelli 6—9 mM (volgens *Kurz* 8—12 mM) lang, dun, rolrond, kaal. Bloemen ± 9 mM middellijn. Kelk ondiep 5-lobbig, tijdens den bloei nagenoeg horizontaal uitstaand, ± 3 mM middellijn, lobben stomp, eenigszins gewimperd. Kroonbladen 5, in den knop dakpansgewijs dekkend, ten slotte teruggeslagen, omgekeerd eirond, stomp, groen of groengeel met witachtigen, onderwaarts omgekrulden rand. Schijf dik, kaal, bruingroen, de onderhelft van den eierstok omvattend. Meeldraden 3, aanvankelijk opgericht, later teruggekromd. Helmdraden driehoekig-priemvormig, plat, kaal. Helmknoppen klein, 2-hokkig. Hokjes nagenoeg horizontaal in elkaars verlengde liggend, overlangs openspringend, helmknoppen daardoor schijnbaar overdwars openspringend. Stuifmeel oranje. Eierstok grootendeels door de schijf omsloten en er mee vergroeid, top driezijdig-pyramidaal, in een korten, priemvormigen, gaven stijl versmald. Eierstok 3-hokkig, hokjes met 2 boven elkaar geplaatste eitjes. Vruchtpediceel 12 mM of minder lang. Bes nagenoeg bolvormig, door den kelk gedragen, met stompen, door een klein spitsje gekroonden top, 10—12 mM middellijn. Vruchtwand helderrood, dun lederachtig. Vruchtvleesch wit. Zaad 1, zaadlobben dik, pluimpje klein.

Heester met neerhangende of min of meer klimmende twijgen, bij de door mij onderzochte exemplaren zonder klimorganen. Twijgen aan den top min of meer vierkant, de oudere nagenoeg rolrond, met grijsbruine schors. Bladeren tegenoverstaand of min of meer afwisselend, gesteeld. Steunbladen priemvormig, zeer klein, spoedig afvallend. Bladsteel halfrolrond, 4—8 mM lang, kaal, vaak gewrongen. Bladeren ovaal-langwerpig of min of meer omgekeerd eirond met spitsen voet en doorgaans kort toegespitsten, zeldzamer breed afgeronden top, ondiep-verwijderd-gezaagd, dun leerachtig, geheel kaal, van boven donkergroen, glanzend, van onder bleeker, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—7, boogvormig, den rand niet bereikend, in sicco aan de onderzijde zwak uitspringend. Bladeren 25—100 mM bij 18—47 mM.

Een paar exemplaren in de vloedbosschen bij *Pasir poetih* (Batavia).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld. Febr. 1904.

Ned. naam:

Inl. naam:

Rhamnaceae.

Baker, Flora of Mauritius, p. 50. — *Bentham*, Fl. Austral. I, 409. — Fl. Hongkongensis, p. 66. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 371. — *Boerlage*, Handleiding I, 236. — *Brandis*, Forest Flora 84. — *Brongniart* in Ann. Sc. Nat. Série I, vol. X (1827), p. 320. — *De Candolle*, Prodr. II, 19. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 99. — *Hasskarl*, Plant. jav. rar. p. 234. — *Hemsley* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 377. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands p. 79. — *King*, Materials Flora Mal. Peninsula I, 656. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 397. — *K. et V.*, Bijdrage V, p. 322. — *Kurz*, Forest Flora I, 261. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of Brit. India I, 629. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 637. — *Reissek* in Fl. Bras. XI, 1, 81. — *Trelease* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 401. — *Trimen*, Fl. of Ceylon, p. 278. — *Weberbauer* in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, 5, 393,

Determinatietabel der geslachten.

1. Steunbladdoornen aanwezig. Bladeren 3—5-nervig. Steenvrucht. . . . . Zizyphus 309.
Steunbladdoornen ontbrekend. Bladeren vinnervig. . . 2.

2. Stempels 2. Vrucht gevleugeld. Bladeren leerachtig, door zeer talrijke dwarse aderen gestreept, vaak met ongelijken voet. . . . . Ventilago 308.
Stempels 3. Vrucht ongevleugeld. Bladeren niet gestreept of, zoo zij gestreept zijn, vliezig met rechten voet. . 3.

3. Bloemen zittend, in kluwens, door het mislukken der florale bladeren vaak een eindelingsche, afgebroken aar vormend. Eierstok vrij, door de schijf omsloten. Takdoornen vaak aanwezig. Bladeren leerachtig. . . . Sageretia 313.
Bloemen gesteeld, nooit een eindelingsche aar vormend. Eierstok met de schijf samenvloeiend. Takdoornen ontbrekend. Bladeren vliezig. . . . . . . Colubrina 314.

Ventilago Gaertn.

Kelk 5-spletig, kelkbuis omgekeerd kegelvormig, slippen uitstaand, spits, van binnen gekield. Kroonbladen 5, deltavormig of omgekeerd hartvormig, kapvormig. Meeldraden 5, aan den voet met de kroonbladen vergroeid, even lang als of een weinig langer dan deze, helmdraden draad-priemvormig, helmbindsel meestal verlengd. Schijf 5-hoekig, kaal of zachtharig, met vlakken, vrijen rand. Eierstok in de schijf weggedoken, min of meer bolvormig, 2-hokkig, stijl zeer kort, samengedrukt, met 2 korte stempels. Vrucht een nagenoeg bolvormige noot, aan den voet of tot aan het midden door de kelkbuis omsloten, van boven in een lijn- of lancetvormigen, lederachtigen vleugel uitloopend, 1-hokkig, 1-zadig. Zaad nagenoeg bolvormig, zaadhuid vliezig, kiemwit ontbrekend, zaadlobben dik, vleezig, kiemworteltje zeer kort, naar onder gericht. ⚸, kaal of zachtharig, met rolronde takken. Bladeren afwisselend, gesteeld, eirond, langwerpig of lancetvormig, vaak met scheeven voet. Steunbladen zeer klein, afvallend. Bloemen in bundels langs de takken van pluimen, welke ten getale van 1—3 aan de toppen der twijgen of in de bladoksels staan. Schutblaadjes zeer klein.

Soorten ± 10, op *Java* 2 of 3, bij *Batavia* 1.

Ventilago maderaspatana Gaertn. Fruct. I, 223, t. 49, p. 2.

Brandis, Forest Flora, p. 96. — *Brongniart* in Ann. Sc. Nat., Série I, vol. X (1827), p. 358. — *De Candolle*, Prodr. II, 38. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 664. — *Kurz*, Forest Flora, I, 262. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 631. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I. pars 1, 640. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 279. — *Wight*, Icones, tab. 163.

Bloemen in pluimen. Pluimen eindelingsch en okselstandig, met ver uiteenstaande, veelbloemige zijtakken. Pedicelli fijn zachtharig. Bloemen ± 4 mM middellijn, korter dan de pedicelli, opeengedrongen. Kelk van buiten kortzachtharig, van binnen kaal wordend, slippen opgericht, spits. Kroonbladen korter dan de kelk, 2-lobbig. Meeldraden ongeveer even lang als de kroonbla-

den. Schijf fluweelachtig behaard. Stijlen 2, kort, nagenoeg recht. Vrucht door de kelkbuis gedragen, ver onder het midden door den kelkzoom omgord, bolvormig, aanvankelijk zachtharig, later vaak kaal wordend, ± 5 mM middellijn, op den top met een lancetvormigen vleugel. Vleugel 40—50 mM bij 7—10 mM, stomp of vrij spits, met duidelijke middennerf, overige aderen onduidelijk.

Groote ξ. Twijgen dun, heen en weergebogen, aan den top kantig en zachtharig, naar onder rond, kaal wordend. Schors bruin. Twijgen vaak met korte, gekromde klimtakjes, welke zich om steunsels winden. Bladeren afwisselend, gesteeld, enkelvoudig. Steunbladen lancetvormig, zeer klein. Bladsteel 3—7 mM lang. Bladeren ovaal-eirond-langwerpig met gelijken of ongelijken, min of meer afgeronden voet en kort toegespitsten, vrij stompen top, gaafrandig of aan den top onduidelijk gekarteld-gezaagd, leerachtig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—8, boogvormig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend, door zeer talrijke, fijne, horizontale, in sicco beiderzijds uitspringende aderen verbonden, bladeren daardoor fijn gestreept. Bladeren aanvankelijk beiderzijds dicht-kort-zachtharig, geleidelijk kaal wordend, ten slotte beiderzijds geheel kaal of op de grootere nerven min of meer zachtharig, bleekgroen, 60—125 mM bij 30—60 mM. Bloemen stinkend (ongeveer als Sterculia foetida).

Beschrijving nagenoeg geheel overgenomen. Waarschijnlijk behooren hiertoe een specimen met jonge bloemknoppen door Edeling in 1864 bij *Bidara Tjina* verzameld en een steriel specimen in 1905 door mij aan de Kali Pasanggrahan bij *Kebajoran* gevonden. Beide exemplaren komen goed overeen met vruchtdragende specimina van Timor verzameld door Teysmann, zij verschillen van de in 's Lands Plantentuin gekweekte exemplaren door de veel grootere bladeren, welke bij laatstgenoemde hoogstens 6 cM lang zijn. Het is niet onmogelijk, dat de exemplaren van Edeling en mij later zullen blijken tot V. calyculata Tulasne te behooren, welke zich onderscheidt, doordat de kelkzoom het midden van het nootje bereikt. Alleen rijpe vruchten kunnen hieromtrent zekerheid verschaffen. *King* beschouwt V. calyculata als een variëteit van V. maderaspatana.

Bloeitijd: Exemplaar met jonge bloemknoppen door Edeling ingezameld Oct. 1864.
Ned. naam:
Inl. naam.

Zizyphus Juss.

Kelk 5-spletig, buis wijd-omgekeerd-kegelvormig, lobben driehoekig-eirond, spits, uitstaand, van binnen gekield. Kroonbladen 5, kapvormig, zelden ontbrekend. Schijf vlak, 5-hoekig, met vrijen rand. Meeldraden 5, door de kroonbladen omsloten, al of niet langer dan deze, helmdraden priemvormig. Eierstok in de schijf weggedoken, aan den voet met deze samenvloeiend, 2-, zeldzamer 3-, zeer zelden 4-hokkig. Stijlen 2—3, kogelvormig, vrij of vergroeid, spreidend, stempels klein. Steenvrucht vleezig, bolvormig of langwerpig met houtachtige of beenharde kern, 1—3-hokkig, hokjes 1-zadig. Zaden platbol met dunne, broze, gladde zaadhuid, kiemwit ontbrekend of zeer dun of middelmatig, zaadlobben dik, kiemworteltje kort.

♄, (♄), ξ, ⊤, soms neerliggend, met steunbladdoornen gewapend. Bladeren min of meer 2-rijig, gesteeld, vliezig of leerachtig, gaafrandig, gezaagd of gekarteld, 3—5-nervig. Steunbladen òf beide doornachtig of één van beide afvallend,

recht of gekromd. Bijschermen kort, okselstandig, weinig- of veelbloemig. Bloemen klein, groenachtig. Vrucht vaak eetbaar.

Soorten ± 50, op *Java* 3 of 4, bij *Batavia* 3.

Determinatietabel der soorten.

1. Volwassen bladeren van onder tusschen de hoofdnerven kaal. Hoofdnerven door talrijke horizontale aderen verbonden. Klimmende heester. Bijschermen door een 5—8 mM langen pedunkel gedragen. Kroonbladen wit. . *Z. Horsfieldii* 312.
   Volwassen bladeren van onder tusschen de hoofdnerven dicht kortharig. Hoofdnerven met schuin opstaande, anastomoseerende takken, niet door horizontale aderen verbonden. . . . . 2.
2. Boom. Bloemen 4—6 mM middellijn. Kroonbladen wit. Vrucht 15—20 mM middellijn. Bladeren leerachtig, van onder wit- of bruinviltig. . . . . *Z. Jujuba* 310.
   Klimmende heester. Bloemen $2^1/_2$—4 mM middellijn. Kroonbladen groen. Vrucht ± 7 mM middellijn. Bladeren vliezig, van onder wel behaard, doch niet viltig. *Z. Oenoplia* 311.

Zizyphus Jujuba Lam. Dict. III, 318.

Baker, Flora of Mauritius, p. 51. — *Bentham*, Fl. Austr. I, 412. — *Blume*, Bijdragen, p. 1141. — *Bouton* in Hooker's Journal of Botany I (1834), p. 319. — *Brandis*, Forest Flora 86. — *De Candolle*, Prodr. II, 21. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 234, No. 158. — *Hemsley* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 379. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 658 — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, p. 397. — *K. et V.* Bijdrage V, 327. — *Kurz*, Forest Flora I, 266 — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 632. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 644. — *Roxburgh*, Fl. Indica I, 608. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 280. — *Wight*, Icones, tab. 99.

Bloemen in kort gesteelde of zittende, veelbloemige, viltig behaarde bijschermen. Schutbladen eirond, vrij spits, roestkleurig behaard. Pedicel dun, rolrond, zachtharig 4—10 mM lang. Bloemen 4—6 mM middellijn. Kelk groenachtig geel, halfweg 5-lobbig, met eironde, spitse aan de binnenzijde gekielde lobben, van buiten vrij dicht zachtharig, van binnen kaal. Kroonbladen omgekeerd eirond, kapvormig, ± $1\frac{1}{4}$ mM lang, wit. Meeldraden voor de kroonbladen staand, helmdraden priemvormig, kaal, wit, ± $1\frac{1}{2}$ mM lang. Helmknoppen 2-hokkig, aan den voet 2-lobbig, hokjes met zijdelingsche langsspleten openspringend. Stuifmeelkorrels geel, glad, nagenoeg bolvormig, met 3 poriën. Schijf vlak, 10-lobbig. Eierstok door de schijf omgeven, 2-hokkig, kaal. Stijlen 2, groenachtig geel of witachtig, halfweg vergroeid. Steenvrucht bolvormig-ovaal, 15—20 mM middellijn, hangend, geelachtig, kaal. Vruchtvleesch vrij dik. Kern dikwandig, 2-hokkig of door mislukking 1-hokkig. Zaden in elk hokje 1, afgeplat, zaadhuid bruin, dun, kiemwit zeer dun, peripherisch, zaadlobben dun, tegen elkaar gedrukt.

Lage ♄ of (♄). H = 5—15 M. D = 10—40 cM. Stam krom, laag boven den grond ordeloos en rijk vertakt, knoestig, zonder wortellijsten. Schors grauw met vele barsten. Uiterste twijgen heen en weer gebogen, hangend, aan den top dicht viltig behaard, geleidelijk kaal wordend. Bladeren afwisselend, enkelvoudig, gesteeld. Steunbladen doornachtig, doorgaans één van beide

mislukt, zeldzamer beide ontwikkeld of beide ontbrekend. Een der doornen teruggekromd, 2—5 mM lang, spits, de andere — zoo aanwezig — doorgaans kleiner, recht, opgericht. Bladsteel 5—16 mM lang, dun, rolrond, zachtharig, gevoord. Bladeren breed ovaal-eivormig met gelijken of ongelijken, afgeronden, stompen of vrij spitsen voet en breed afgeronden of afgeknotten, doorgaans min of meer uitgeschulpt-getanden top, zeer oppervlakkig gezaagd, dun leerachtig, van boven donkergroen, glanzend, kaal, van onder zeer dicht wit- of roestkleurig-viltig, drienervig, linkerhoofdnerf naar links, rechter hoofdnerf naar rechts vele takken afgevend, bladeren daardoor vaak schijnbaar 5-nervig, middennerf aan den top vertakt, aderen talrijk, schuinopstaand, anastomoseerend. Bladeren 40—80 mM bij 20—70 mM. Vrucht eetbaar.

Niet zeldzaam, doorgaans op droog, open terrein. Wegens de eetbare vruchten niet zelden aangeplant. — Ook op het eiland Edam aangetroffen.

Bloeitijd: *Januari — December.*

Ned. naam: *Indische appelboom* (Rumphius).
Inl. naam: *Bidara.*

Zizyphus Oenoplia Mill. Gard. Dict. Ed. VIII, No. 3.

Bentham, Fl. Austr. I, 412. — *Blume*, Bijdragen, p. 1143. — *Brandis*, Forest Flora, p. 86. — *De Candolle*, Prodr. II, 21. — *King*, Materials Flora Mal. Penins. I, 628. — *Kurz*, Forest Flora I, 266. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of British India 1, 634. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat I, pars 1, 643 — *Prain*, Memoirs and Memoranda, p. 117. — *Roxburgh*, Flora Indica I, 611. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 280. — Z. rufula *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 643.

Bloemen in okselstandige, 1—30-bloemige bijschermen. Bijschermen zittend of zeer kort gesteeld, dicht kortharig. Schutbladen zeer klein. Pedicel dun, rolrond, 1½—4 mM lang, groen, kort zachtharig. Bloemen 2½—4 mM middelijn. Kelk klein, halfweg 5-spletig, met eironde, spitse aan de binnenzijde gekield slippen, van buiten zachtharig, van binnen kaal. Kroonbladen kapvormig, groen, iets korter dan de kelkbladen, aanvankelijk de meeldraden omvattend. Meeldraden ongeveer even lang als de kroonbladen, helmdraden priemvormig, kaal, helmknoppen klein, met 2-lobbigen voet, 2-hokkig, hokjes zijdelingsch, overlangs openspringend, stuifmeelkorrels fijn, geel. Schijf 10-lobbig, den eierstok omvattend. Eierstok 2-hokkig. Stijlen 2, tot nabij den top vergroeid. Steenvrucht bol-eivormig met eindelingsch stijllitteeken, ± 7 mM middellijn, bij rijpheid glanzend zwart. Vruchtvleesch dun, kern dikwandig 1—2-hokkig.

§. H = 3—10 M. D = 1—10 cM. Twijgen donkerbruin, doorgaans met vele kleine lenticellen, aan den top dicht roestkleurig kortharig, geleidelijk kaal wordend. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladdoornen onder elk blad 1 of 2, een ervan teruggekromd, eerst zwak, later stevig, zeer scherp, 3—10 mM lang, de andere—zoo aanwezig—doorgaans kleiner, nagenoeg recht, opgericht, zeldzamer gekromd. Bladsteel 3—6 mM lang, dicht roestkleurig behaard. Bladeren eirond met zeer scheeven voet en regelmatig versmalden, vrij spitsen, zeldzamer stompen of afgeronden top, gaafrandig of zeer fijn gezaagd, vliezig, aanvankelijk beiderzijds dicht roestkleurig kortharig, ten slotte van boven kaal of dun zachtharig, haarbekleeding der onderzijde blijvend. Bladeren drienervig, linker hoofdnerf naar links, rechterhoofdnerf naar rechts vele takken afgevend,

bladeren daardoor vaak schijnbaar 4—5-nervig, middennerf aan den top vertakt. Aderen schuinopstaand, anastomoseerend, evenals de grootere nerven aan de onderzijde uitspringend. Bladeren 15—60 mM bij 10—32 mM.

Vrij algemeen in kreupelhout en heggen, ook aan de landzijde der vloedbosschen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Doeri Tjantil* (Edeling); *Bandilan* (Edeling).

Zizyphus Horsfieldii Miq. Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 643.

King, Materials Flora Malayan Peninsula I, 662.

Bloemen in gesteelde, arm- of veelbloemige, okselstandige bijschermen. Pedunkel rolrond, 5—8 mM lang, dun kortharig. Pedicel $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mM lang, groen, fijn behaard, aan den voet geleed. Schutblaadjes zeer klein. Bloemen ± 4 mM middellijn. Kelk van buiten dun behaard, van binnen kaal, halfweg 5-lobbig, lobben vrij spits, van binnen gekield. Kroonbladen wit. Helmdraden priemvormig. Helmknoppen aan den voet 2-lobbig, 2-hokkig, hokjes zijdelingsch. Schijf ondiep 10-lobbig, bij de door mij onderzochte exemplaren in sicco van boven met 10 indruksels (volgens *King* zonder indruksels). Eierstok klein, door de schijf omsloten, zachtharig. Stijlen 2, kort, aan den voet vergroeid. Steenvrucht door de blijvende schijf gedragen, bolvormig-omgekeerd eirond, dicht kortviltig, bij 't door mij onderzochte exemplaar (onrijp) 8—9 mM middellijn, volgens *King* 12—15 mM middellijn. Kern bij het door mij onderzochte exemplaar dunwandig, 1-hokkig, 1-zadig.

♄, 1) soms kruipend. Twijgen dun, aan den top roestkleurig behaard. Schors der oudere twijgen grijs of bruin met vele groote lenticellen. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladdoornen doorgaans alleenstaand, teruggekromd, 1—3 mM lang, soms aan den voet met een zeer klein, opgericht stekeltje. Bladsteel 5—10 mM lang, kort zachtharig. Bladeren langwerpig-eirond met eenigszins scheeven voet en kort toegespitsten, stompen top, fijn gezaagd, met eeltachtige tanden, leerachtig, aanvankelijk beiderzijds vrij dicht kortharig, spoedig kaal wordend, ten slotte alleen op de hoofdnerven dun kortharig, 3-nervig, zijdelingsche hoofdnerven den top van het blad nagenoeg bereikend, naar den rand van het blad vele krachtige zijtakken afgevend, middennerf onvertakt. Aderen horizontaal, bladeren daardoor tralievormig geaderd. Nerven en aderen aan de onderzijde uitspringend. Bladeren 30—61 mM bij 16—40 mM.

Deze soort is nauw verwant aan *Z. javanensis* Bl., *Z. glabra* Roxb en *Z. Napeca* Willd. Wellicht behooren sommige dezer soorten vereenigd te worden.

Alleen aan de *Kali Pasanggrahan* bij *Kebajoran* 2 exemplaren. Door Edeling (?) bij *Bidara Tjina.*

Bloeiend ingezameld: *Nov.* 1904.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

1) Volgens *Miquel* een hooge boom. Zeer waarschijnlijk berust deze opgave op een gemakkelijk verklaarbare, onnauwkeurige waarneming van den inzamelaar.

Sageretia Brongn.

Bloemen ☿. Kelk 5-spletig met halfbolvormige of urnvormige buis, lobben eirond, spits, van binnen gekield. Kroonbladen 5, genageld, kapvormig. Meeldraden 5, ongeveer even lang als de kroonbladen. Schijf napvormig, de kelkbuis bekleedend, met vrijen, 5-lobbigen rand. Eierstok eivormig, in de schijf weggedoken, vrij, 3-hokkig, stijl kort, met 3 voren, stempels 3, knopvormig of stomp. Steenvrucht bolvormig, lederachtig, niet openspringend, met 3 kernen. Zaden langwerpig, kiemwit dun, zaadlobben plat.

Heesters met slappe of stijve, ongewapende of gedoornde twijgen. Bladeren tegenoverstaand of afwisselend, kort gesteeld, langwerpig of eirond, vinnervig, gaafrandig of gezaagd. Steunbladen klein, afvallend. Bloemen zeer klein, in kluwens, welke vaak tot lange, eindelingsche pluimen of afgebroken aren samenkomen. Steenvruchten klein.

Soorten ± 10, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Sageretia oppositifolia Brongn. in Ann. Sc. Nat. Série I, X, 360.

Brandis, Forest Flora, p. 95. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of British India I, 646. — S. parviflora Don, *Miq.* Flora Ind. Bat. I, pars 1, 646. — Rhamnus parviflorus Klein, *D.C.* Prodr. II, 28. — Rh. filiformis Roth, *De Cand.* Prodromus II, 28. — *Bl.* Bijdragen, pag. 1140. — Rhamnus leprosa *Bl.* Bijdr. 1139.

Bloemen in 5—10-bloemige kluwens. Kluwens okselstandig, door het mislukken der florale bladeren doorgaans tot een eindelingsche, afgebroken, 50—120 mM lange aar samenkomend. As der bloeiwijze vrij dicht kortharig. Schutbladen langwerpig, spits, zeer klein, spoedig verdrogend. Pedicelli zeer kort (± $\frac{1}{3}$ mM), kortharig. Kelk geelgroen, ± $1\frac{1}{2}$ mM hoog, halfweg 5-lobbig, met opgerichte, spitse, van binnen gekielde lobben, van buiten kort behaard, van binnen kaal. Kroonbladen wit, zeer klein, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, opgericht, met de naar binnen geslagen randen de helmdraden omvattend. Meeldraden voor de kroonbladen geplaatst, helmdraden priemvormig, een weinig langer dan de kroonbladen, eerst opgericht, daarna samenneigend, later door de drukking der vrucht uiteenwijkend, blijvend. Helmknoppen aan den voet gelobd, 2-hokkig, hokjes zijdelings gericht, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal met versmalde uiteinden, geelwit, zeer fijn, overlangs gevoord. Schijf dik, onduidelijk gelobd, den eierstok insluitend. Eierstok klein, driehokkig, stijl kort, dik, stempels 3, stomp. Steenvrucht door den blijvenden kelk en de meeldraden gedragen, bolvormig, ± 6 mM middellijn. Kernen 3, ruggelings afgeplat.

♄. Twijgen dun, rolrond, aan den top dicht kortharig, kaal wordend, schors der oudere twijgen donkerbruin, kaal. Zijtakken horizontaal afstaand, vaak kort en in een bloeiwijze eindigend. Twijgen nu eens—althans ten deele—ongewapend, dan weer met meer of minder talrijke, okselstandige, bebladerde of naakte, rechte of zwak gekromde, horizontale of bijna horizontale, 5—50 mM lange, spitse takdoornen bezet. Bladeren afwisselend of ten deele tegenoverstaand, enkelvoudig, gesteeld. Steunbladen priemvormig, spits, verdrogend, ± 1 mM lang. Bladsteel rolrond, dun, ondiep gevoord, dun-zachtharig, 4—10 mM lang. Bladeren eirond-langwerpig-lancetvormig, met rechten, breed afgeron-

den, afgeknotten of zeer ondiep hartvormigen voet en doorgaans kort toegespitsten, zeldzamer regelmatig versmalden, spitsen top, leerachtig, zeer oppervlakkig gekarteld-gezaagd, aanvankelijk beiderzijds dicht kort witharig, ten slotte van boven donkergroen, glanzend, kaal, van onder bleeker, dof, op de hoofdnerven dun behaard, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 3—5, boogvormig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Bladeren 10—65 mM bij 8—23 mM.

Op vele plaatsen in struiken en kreupelhout, ook langs den binnenrand der vloedbosschen. In zeer groote hoeveelheid in de bosschen van Kliphof.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Mei* 1863 (door Edeling bij Bidara Tjina). — *Mei* 1904 (Goenoeng Sahari Sentiong, Kliphof). — *Juni* '04 (Tjempaka poetih). — *Aug.* '04 (Kliphof). — *Sept.* '04 (Vloedbosschen Pasir poetih). — *Dec.* '03 (Vloedbosschen Antjol). — *Dec.* '05 ('s Lands Plantentuin).
Ned. naam:
Inl. naam:

Colubrina L. C. Rich.

Bloemen ☿. Kelk 5-spletig met halfbolvormige buis en uitstaande, driehoekig-eironde, na den bloei vergroote slippen. Kroonbladen 5, onder de schijf ingeplant, genageld, kapvormig. Meeldraden 5, door de kroonbladen omsloten, met draadvormige helmdraden. Schijf dik, de kelkbuis vullend, ringvormig, 5-hoekig of 5—10-lobbig. Eierstok in de schijf weggedoken en daarmede versmolten, min of meer bolvormig, 3-hokkig, in een 3-spletigen of 3-deeligen stijl versmald, stempels stomp. Steenvrucht nagenoeg bolvormig, onduidelijk 3-lobbig, onder het midden door de kelkbuis omgord, met dunnen, drogen of min of meer vleezigen vruchtwand, welks kern òf als een doosvrucht hokverbrekend openspringt òf zich in 3 vliezige, broze of papierachtige, van binnen overlangs openspringende of ten slotte 2-kleppige kluisvruchtjes verdeelt. Zaden breed omgekeerd eivormig, min of meer samengedrukt-driekant, met gladde, glanzende, lederachtige zaadhuid en vleezig kiemwit, zaadlobben cirkelrond, vlak of naar binnen gekromd, dun of vrij dik, kiemworteltje kort.

♄, ♄, kaal of zachtharig. Bladeren afwisselend, gesteeld, hartvormig, eirond, langwerpig of lancetvormig, vinnervig of aan den voet 3-nervig, gaafrandig of gezaagd. Steunbladen klein, afvallend. Bloemen okselstandig, in bijschermen of bundels, geel of groenachtig. Steenvruchten dikwijls zwart, erwtvormig.

Soorten ± 10, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Colubrina asiatica Brongn. Ann. Sc. Nat. Série I, X, 369.

Baker, Flora of Mauritius I, 52. — *Bentham* in *Hooker*, London Journal of Botany 1843, p. 214. — Fl. Australiensis I, 413. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 101. — *Hemsley* in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 383. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands, pag. 80. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 663. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 397. — *Kurz*, Forest Flora I, 268. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 642. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 648. — *Prain*, Memoirs and Memoranda, pp. 60, 117, 283, 332. — *Schimper*, Indo-Malayische Strandflora, pag. 112. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 285. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany I, tab. 74. — C. javanica *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 648. — Ceanothus asiatica Lmk, *D. C.* Prodr. II, 30. — *Roxburgh*, Fl. Indica I, 615. — Rhamnus splendens *Bl.* Bijdr. 1140.

Bloemen in gesteelde, okselstandige, 6—10-bloemige bijschermen. Schutbladen zeer klein, breed eirond, spits. Pedicel dun, rolrond, 2—4 mM lang, nagenoeg kaal. Bloemen 4—5 mM middellijn. Kelk groen, aanvankelijk met tolvormige buis, later nagenoeg schotelvormig, minder dan halfweg 5-lobbig, met spitse, driekante, van binnen gekielde lobben, van binnen kaal, van buiten aanvankelijk dun-kortharig, kaal wordend. Kroonbladen zeer klein, ovaal, schijnbaar lijnvormig, kapvormig, de meeldraden omvattend, groen, kaal, $\frac{3}{4}$—1 mM lang. Meeldraden 5, klein, in kleine inhammen der schijf ingeplant. Helmdraden groen, kaal, ± 1 mM lang. Helmknoppen aan den voet 2-lobbig, 2-hokkig. Hokjes zijdelingsch, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal met stompe uiteinden, glad, wit, overlangs gevoord. Schijf oranjegeel, ondiep 5-lobbig, kaal, de geheele kelkbuis bekleedend. Eierstok geheel met de schijf samenvloeiend, 3-hokkig. Stijlen 3, kort, aanvankelijk opgericht, later spreidend. Vruchtpedicel 5—8 mM lang. Vrucht door den schotelvormigen vruchtkelk gedragen, kelkzoom ver onder het midden der vrucht. Steenvrucht bolvormig-driekant met ingedrukten top, groen, kaal, 8—9 mM middellijn. Buiten- en middenvruchtwand zeer dun, spoedig verdwijnend, waarna de kern nog geruimen tijd aan de plant bevestigd blijft en op een driekluizige, ondiep 3-lobbige split- of doosvrucht gelijkt. Kernwand dun, bros, tusschenschotten dunvliezig. Kluisjes van elkaar loslatend, waarbij de tusschenschotten verscheurd worden, zaden in elk hokje 1, opgericht, met bolvormigen rug en vlakke zijden, ± 6 mM lang. Zaadhuid vrij dik, lederachtig, donkerbruin, kaal. Kiemwit vrij dik, de vlakke zaadlobben insluitend.

Ongewapende T. Stam sterk vertakt, schors grijsbruin. Twijgen aan den top min of meer kantig, naar onder rolrond, dun, aan den top met enkele korte haren, weldra kaal wordend. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladen klein met zeer breeden voet en plotseling versmalden, priemvormigen, vaak eeltachtigen top, ± $\frac{3}{4}$ mM lang. Bladsteel rolrond, gevoord, 10—30 mM lang, aanvankelijk fijn behaard, kaal wordend. Bladeren eirond-ovaal, de grootere met ondiep hartvormigen of afgeknotten, de kleinere met stompen voet, bladvoet recht of nagenoeg recht, top vrij lang toegespitst, stomp, rand oppervlakkig gekarteld-gezaagd, tandjes eeltachtig. Bladeren vliezig, aanvankelijk dun kortharig, kaal wordend, donkergroen, beiderzijds glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf ± 5, het onderst paar zwak, de overige forscher, alle gekromd, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Aderen dun, dwars, in vivo aan de onderzijde zwak uitspringend. Bladeren 40—110 mM bij 20—65 mM, vlak of min of meer geplooid.

Alleen aan het strand op twee plaatsen, nl. aan het zandige strand tusschen *Tji-Lintjing* en *Maroenda* en aan de meer kleiachtige kust bij *Kamal* (ten W. v. Batavia).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Maart* '05 (Kamal). — *Nov.* '04 (Tji-Lintjing). — *Dec.* '05 ('s Lands Plantentuin).

Ned. naam:

Inl. naam:

———————

Ampelidaceae.

Baker, Flora of Mauritius, p. 53. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 385, — in Flora Brasiliensi XIV, 2, 197. — *Baily* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America, p. 419. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, p. 52. — Flora Australiensis I, 445. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 386. — *Berlese*, Studi sulla forma, struttura e sviluppo del seme nelle Ampelidee in Malpighia VI, pag. 293 et 482, tav. XI—XVIII bis. — *Blume*, Bijdragen, p. 180. — *Boerlage*, Handleiding I, 244. — *Brandis*, Forest Flora 97. — *De Candolle*, Prodromus I, 627. — *Clarke* in Journal of Botany, XIX (New series X) 1881, pp. 100, 135, 163. — *Gilg* in *Engler und Prantl*, Natürl. Pflanzenfamilien III, 5, 427. — Nachträge 230. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 102. — *Hallier*, Betrachtungen über die Verwandschaftbeziehungen der Ampelideen und anderer Pflanzenfamilien, in Natuurkundig Tijdschrift Ned. Indië LVI (1896), p. 300. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 452. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 670. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, pp. 397 et 622. — *K. et V.* Bijdrage IX, 1. — *Kurz*, Forest Flora I, 270. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 644. — *Miquel*, Flora Indiae Batavae I, pars 2, 600. — Ann Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 72. — *Planchon* in *De Candolle*, Monogr. Phanerogamarum V, 305. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 286. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 437.

Determinatietabel der geslachten.

Meeldraden onder den rand der schijf ingeplant, helmknoppen vrij. Eierstok 2-hokkig, zeer zelden 3—4-hokkig, hokjes 2-eiig. Klimmende of kruipende kruiden of heesters. Bladeren enkelvoudig of handvormig of voetvormig samengesteld. . . . . Vitis 316.

Meeldraden op de schijf ingeplant. Helmdraden tusschen de lobben der schijf naar binnen gebogen, zoodat de tot een trechter vergroeide helmknoppen zich binnen de schijf bevinden. Eierstok 6-hokkig, hokjes 1-eiig. Opgerichte heesters of kleine boomen. Bladeren dubbel — driedubbelgevind. . . . . Leea 326.

Vitis L.

Kelk kort, gaaf of 4—5-tandig of -lobbig. Kroonbladen 4—5, vrij of aan den top kapvormig samenhangend. Schijf verschillend, soms onduidelijk. Meeldraden 4—5, onder den rand der schijf ingeplant, helmknoppen vrij. Eierstok eivormig of min of meer 4-hoekig, volkomen of onvolkomen 2-hokkig, zeer zelden 3—4-hokkig, stijl kort of ontbrekend, kegel- of priemvormig, stempel klein of schildvormig, eitjes in elk hokje van den eierstok 2. Bes eivormig of bolrond, 1—2-hokkig, hokjes 1—2 zadig.

Klimmende of kruipende, rankendragende kruiden of heesters. Bladeren enkelvoudig of samengesteld, zeer zelden dubbel gevind, blaadjes gaafrandig, gezaagd, gekarteld of getand, soms doorschijnend gestippeld. Pedunkels tegenover de bladeren of zeer zelden okselstandig, meestal nabij de toppen der takken geplaatst. Bloemen klein, in schermen, bijschermen, pluimen, trossen of aren, zonder schutblaadjes, niet zelden éénslachtig of gemengdslachtig.

Soorten 350 à 400, op Java talrijk, bij *Batavia* 7 in het wild, een 8ste soms gekweekt.

Het geslacht Vitis (volgens de opvatting van *B. et H.*) wordt door *Planchon* en *Boerlage* in verscheidene geslachten gesplitst. Met *King* ben ik van meening, dat de verschillen waarop die geslachten gegrond zijn, te gering zijn om die verdeeling te handhaven. Daarom heb ik de geslachten van *Planchon* als secties beschouwd.

Determinatietabel der soorten.

1. Bladeren enkelvoudig . . . . 2.
   Bladeren samengesteld. . . . . 7.

2. Kroonbladen aan den top tot een afvallend kapje verbonden. Bloemen 5-tallig. . . . . † *V. vinifera* 318.
   Kroonbladen vrij. Bloemen meestal 4-tallig, zeldzamer 5-tallig. 3.

3. Stengel scherp vierkant-viervleugelig. . . . . *V. quadrangularis* 324
   Stengel niet scherp vierkant, niet viervleugelig. . . . . 4.

4. Onderzijde der bladeren kaal of bijna kaal. Bloemen 4-tallig. Rijpe vruchten purper. . . . . 5.
   Onderzijde der bladeren dicht of vrij dicht behaard. Bloemen 4—5-tallig. . . . . 6.

5. Stengel wit berijpt, met purperen top, kaal. Bladeren van boven niet wit gevlekt. Steunbladen 3—5 mM lang. Pedicelli 4—5 mM lang, kaal. Kroonbladen met purperen top. . *V. repens* 323.
   Stengel niet berijpt, groen met purperen knoopen of geheel purper, aan den top kortharig. Bladeren van boven wit gevlekt. Steunbladen 2—3 mM lang. Pedicelli 2—3 mM lang, met malpighen bezet. Kroonbladen geheel lichtgroen. *V. discolor* 322.

6. Bladeren hoekig-gelobd, van onder spinnewebachtig behaard. Stengels en bladstelen met vezelige aanhangsels. Bloemen in dichte, eivormige, uit de ranken ontspruitende spietsen. Kroonbladen doorgaans 5, purper, kaal. Schijf buisvormig. Stijl geribd. Wortels gezwollen. . . . . *V. arachnoidea* 318.
   Bladeren niet gelobd, van onder kortharig. Stengel en bladstelen zonder vezelige aanhangsels Bloeiwijzen 2—4 maal vertakt, in elke vertakking een kort gesteeld of zittend bijscherm dragend. Kroonbladen doorgaans 4, groen, van buiten behaard. Schijf niet buisvormig. Stijl niet geribd. . . *V. adnata* 321.

7. Bladeren drietallig. Blaadjes ovaal-eirond. Steel der bloeiwijze 35—90 mM lang. Bloemen ☿. Stempel niet schildvormig. Rijpe bes glanzend zwart. . . . . *V. trifolia* 325.
   Bladeren—althans ten deele—voetvormig 4—5-tallig. Blaadjes lancetvormig. Steel der bloeiwijze 5—20 mM lang. Bloemen éénslachtig. Eierstok in de ♂ bloem kliervormig. Stempel der ♀ bloem schildvormig. Rijpe bes wit of bleek vleeschkleurig. . . . . *V. lanceolaria* 319.

Sectie I. Eu-vitis. Kroonbladen 5, tot een kapje samenhangend. Stijl kegelvormig of althans kort en aan den voet verdikt. Stempel niet of nauwelijks verbreed. Bes 2-hokkig, 2—4-zadig, zaden meestal peervormig met kleine groefjes aan de buikzijde.

Hiertoe behoort *V. vinifera*, welke soms bij Batavia gekweekt wordt.

---

† Vitis vinifera L. Sp. Plant. 202.

Brandis, Forest Flora 98. — *De Candolle*, Prodr. I, 633. — *Koch*, Synopsis Florae Germanicae et Helveticae I, 118 (Ed. tertia). — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 652. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 609. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 91. — *Oudemans*, Flora van Nederland I, 451. — *Planchon* in *De Candolle*, Monogr. Phaner. V, 355.

Bloemen in schermvormige bijschermen, welke tot pyramidale pluimen samenkomen, waarvan de lagere takken soms in een korte rank uitloopen. Schutbladen langwerpig, vroeg afvallend. Pedicelli dun, langer dan de bloem. Bloemen 5-tallig, groen. Kelk nagenoeg gaafrandig. Kroonbladen langwerpig, aan den top samenhangend, aan den voet loslatend, door de uitgroeiende meeldraden opgelicht. Bes veranderlijk van vorm en grootte, bolvormig, eirond of langwerpig, sappig of vleezig, zoet of zuur, groen of donkerblauw, zaden nu eens nagenoeg ontbrekend, dan weer goed ontwikkeld, eirond of langwerpig-peervormig, aan den voet in een korten of vrij langen, stompen, dikken, snavel versmald. Zaadnerf draadvormig.

Klimmende of neerliggende heesters. Twijgen dun, purper, gestreept, kortharig of spinnewebachtig behaard. Ranken niet aan alle knoopen aanwezig, tweespletig. Bladeren afwisselend. Steunbladen ovaal, stomp, 2—2½ mM lang. Bladsteel langer dan het halve blad. Bladeren in omtrek nagenoeg cirkelrond met hartvormigen voet, doorgaans 3—5-lobbig, grof getand-gezaagd, dof, nu eens kortharig, dan weer — vooral aan de onderzijde — met spinnewebachtige haren bekleed, ± 5-nervig, middennerf naar beide zijden, overige hoofdnerven naar de buitenzijde takken afgevend, hoofdnerven en primaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend.

Inheemsch in West-Azië. Bij Batavia wegens de eetbare vruchten soms gekweekt

Bloeitijd:
Ned. naam: *Wijnstok.* — Vaak: *Wingerd, Druivenboom.*
Inl naam: *Boewah anggoer.*

Sectie II. Ampelocissus. Kroonbladen 5, zelden 4, tijdens den bloei uitgespreid. Stijl kort, vaak met 10 langsstrepen. Stempel groefvormig, ternauwernood verbreed. Schijf buisvormig, meestal met 10 strepen. Bes doorgaans 2-hokkig, 2—4-zadig. Zaden schuitvormig of driekant, aan de voorzijde met 2 breede voren. Bloemspietsen met ranken.

Hiertoe behoort V. arachnoidea.

Vitis arachnoidea (Hasskarl) Backer.

Ampelopsis indica Bl.! Bijdr. 193. — Cissus arachnoidea *Hassk.* Cat. Bog. 166.— Plantae javanicae rariores, p. 452. — *Miquel*, Flora Indiae Batavae I, pars 2, 607. — Ampelocissus arachnoidea *Planchon* in *De Cand.* Mon. Phanerog. V, 375.

Bloemen ☿ in eivormige, dichte, uit de ranken ontspringende spietsen. Bloeiwijze 50—110 mM lang, sterk vertakt, takken afwisselend, meer of minder dicht afstaand kortharig, de grootere bovendien spinnewebachtig behaard. Schutbladen klein. Pedicelli dun, 1½—3 mM lang, meer of minder dicht afstaand kortharig, soms bijna kaal. Bloemen 5-tallig, vaak op hetzelfde exemplaar ten deele 4-tallig. Kelk napvormig, onduidelijk getand, ⅓—½ mM lang. Kroonbladen vrij, uitgespreid of teruggeslagen, ovaal-eirond met kapvormigen top, purper, kaal, ± 2 mM bij ± ¾ mM. Helmdraden met priemvor-

migen top, purper, ± 1½ mM lang. Helmknoppen dorsifix, tweehokkig. Hokjes reeds in den knop overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels ovaal, geel, glad, overlangs gevoord. Schijf buisvormig, kaal, den eierstok insluitend. Eierstok ± ¾ mM hoog, cylindrisch, kaal, onvolkomen 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl kort, dik, geribd, ± ½ mM lang. Bes bolvormig, sappig, zoet, 20—30 mM middellijn.

Klimmende of kruipende heester. Wortels knolvormig gezwollen, knollen tot een bundel vereenigd, spoelvormig, 80—200 mM lang. Stengels ten slotte houtig, hol, mergstralen krachtig ontwikkeld, hout zeer poreus. Jonge stengels rolrond, zeer talrijke purperen, vezelige aanhangsels dragend, daartusschen spinnewebachtig behaard. Ranken niet aan alle knoopen aanwezig (op 2 of 3 rankendragende knoopen volgt telkens een knoop zonder rank). Ranken tweespletig, lang blijvend, ten slotte — althans ten deele — bloemdragend. Bladeren verspreid, ver uiteenstaand, gesteeld. Steunbladen ovaal-langwerpig, stomp, met breeden voet zittend, dicht behaard, 2—3 mM lang. Bladsteel 60—150 mM lang, aan den voet gezwollen, bezet met vele vezelige aanhangsels, bovendien spinnewebachtig behaard. Bladeren in omtrek nagenoeg cirkelrond, met diep hartvormigen voet, 3—5-kantig of ondiep 3—5-lobbig, soms op hetzelfde exemplaar diep 3—5-lobbig, bladhelften aan den voet afgerond, lobben kort toegespitst, spits, rand grof getand. Bladeren aanvankelijk beiderzijds met vezels bezet, van boven ten laatste kaal, van onder dicht spinnewebachtig behaard, 5-nervig, middennerf beiderzijds, de overige hoofdnerven naar de buitenzijde takken afgevend, nerven door talrijke dwarse aderen verbonden, even als deze aan de onderzijde uitspringend. Bladeren 100—235 mM bij 90—205 mM.

Niet zeldzaam, in kreupelhout (Pesing, Meester Cornelis, Kebajoran en vele andere plaatsen).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Nov.* '02 (Kebajoran); *Nov.* '04 (Kebajoran); *Dec.* '04 (Pesing). Blume vond de plant bloeiend in *December* en *April*.

Ned. naam:
Inl. naam *Ojot ajer* (Edeling); *Ojot kali* (Edeling).

Sectie III. Tetrastigma. Kroonbladen 4, zelden 5, uitgespreid, onder den top doorgaans met een stekelpuntje. Schijf hypogynisch, den voet van den eierstok omgevend. Stijl kort. Stempel schildvormig. Bes 2—4-zadig. Zaden eirond-bolvormig, aan de voorzijde met 1—3 voren, meestal dwars gestreept. Bladeren doorgaans voetvormig samengesteld. Bijschermen min of meer tot tuilen vereenigd.

Hiertoe behoort *V. lanceolaria.*

Vitis lanceolaria Wall. Cat. No. 6013.

Brandis, Forest Flora, p. 101. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 681. — *Kurz*, Forest Flora I, 272. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of British India I, 660. — *Miq.* Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 78. — *Trimen*, Flora of Ceylon, p. 396. — *Wight*, Icones, tabb. 28 (♀) et 177 (♂). — Cissus lanceolaria *Roxb.* Fl Indica I, 412. — C. tuberculata *Bl.* Bijdr. I, 189. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 438. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 656. — Tetrastigma lanceolarium *Planchon* in *De Cand.* Monogr. Phanerog. V, 423.

Bloemen éénslachtig, tweehuizig, doorgaans 4-tallig, soms ten deele 5-tallig, in okselstandige of naast den oksel ingeplante, kortgesteelde, halfbolvormige, kort behaarde tuilen. Pedunkel 5—20 mM lang. Pedicelli 2—3 mM lang, kort grijsharig. Knoppen eivormig met eenigszins 4—5-lobbigen top. Kelk napvormig, nagenoeg afgeknot, ± $\frac{3}{4}$ mM hoog, groen, fijn grijsharig. Kroonbladen ovaal, met breeden voet en zakvormigen top, groenachtig wit, van buiten dicht kortharig, van binnen kaal.

♂ (door mij niet gezien): Meeldraden onder de schijf ingeplant. Helmdraden priemvormig. Eierstok door een bolvormige, gele klier vervangen.

♀: Staminodiën onder de schijf ingeplant, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, priemvormig met zeer kleine, looze helmknoppen. Schijf dik, ringvormig den voet van den eierstok insluitend. Eierstok groen, kaal, met inbegrip van den stijl ± 1$\frac{1}{4}$ mM hoog, 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl kort, dik, niet geribd. Stempel schildvormig, 4-lobbig, lobben in franjeachtige slippen verdeeld. Bes nagenoeg bolvormig, 12—15 mM middellijn, bij rijpheid wit of licht vleeschkleurig, vleezig, 1—2-zadig. Zaden omgekeerd eivormig, 6—8 mM lang, aan de buikzijde gevoord, zaadnerf rugstandig.

Groote ♄. H = 15 M. Oude stengels bandvormig, tot 25 cM breed, op de vlakke zijden gevoord en met wratten bezet, schors bruingrijs. Mergstralen krachtig ontwikkeld. Jonge stengels nagenoeg isodiametraal of min of meer samengedrukt, doorgaans kantig, kaal, zeer vaak wrattig. Knoopen ten deele zonder ranken. Ranken gewoonlijk onvertakt, naakt. Bladeren afwisselend, ver uiteen, gesteeld, voetvormig samengesteld, 4—5-tallig of ten deele handvormig samengesteld en 3-tallig [1]). Steunbladen driehoekig, spits, met breeden voet zittend, verdrogend, ± 5 mM lang. Algemeene bladsteel 20—110 mM lang, glad of wrattig, kaal, ondiep gevoord, aan den voet verdikt. Bladsteeltjes kaal, die der 3 middelste blaadjes vrij lang (15—40 mM), halfrolrond, glad of min of meer wrattig, die der buitenste blaadjes steeds zeer kort (1—5 mM). Blaadjes lancetvormig, het middelste met rechten, spitsen, de beide buitenste met zeer scheeven, de beide andere met rechten of scheeven voet, top kort toegespitst, rand verwijderd gezaagd-getand. Top der tanden verdrogend. Blaadjes geheel kaal, dun vleezig-leerachtig, van boven donkergroen, zwak glanzend, van onder lichter gekleurd, dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, wijd afstaand, boogvormig, den rand niet bereikend. Blaadjes 60—210 mM bij 30—85 mM.

Niet zeldzaam, in kreupelhout, vooral op niet te droge plaatsen.

Bloeitijd: Bloeiend (♀) ingezameld Aug. 1903 (Binnenrand der vloedbosschen tusschen Antjol en Tandjong Priok).

Ned. naam:

Inl. naam:

Sectie IV. Cissus. Bloemen 2-slachtig. Kroonbladen 4, tijdens den bloei uitgespreid. Stijl priemvormig, dun, stempel klein. Schijf napvormig, alleen aan den voet met den voet van den eierstok samenhangend, 4-lobbig. Bes 1—4-zadig. Bladeren verschillend.

Hiertoe behooren 5 Bataviasche soorten nl. *V. adnata*, *V. discolor*, *V. repens*, *V. quadrangularis* en *V. trifolia*.

---

1) Soms vindt men 3—4-tallige bladeren, waarvan een der zijdelingsche blaadjes wel diep gespleten is, doch zich niet in 2 vrije blaadjes heeft gescheiden.

Vitis adnata Wall. Cat. 5998.

Bentham, Fl. Australiensis I, 448. — *Brandis*, Forest Flora, p. 100. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 684. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, pag. 399. — *Lawson* in *Hooker*, Fl. of British India I, 649. — *Miquel*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 87. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 290. — V. cymosa *Bl.* Bijdr. 195. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 609. — Cissus adnata, *Roxb* Fl. Indica I, 405. — *De Candolle*, Prodr. I, 627. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 606. — *Planchon* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum V, 494. — *Wight*, Icones I, 144. — C. compressa *Bl.* Bijdr. 182. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 606. — C. aristata *Bl.* Bijdr. 183. — *Walpers*, Repert. Botan. Syst. I, 438. — C. latifolia *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 607. — C. pyrrhodasys *Miq.* Fl. Ind. Bat. Suppl. 517.

Bloemen in gesteelde, ijle bijschermen tegenover of naast de hoogere bladeren. Pedunkels rolrond, dicht afstaand kortharig, 30—50 mM lang. Bijscherm herhaaldelijk vertakt, met kortgesteelde of zittende, schermvormige bijschermpjes in de vertakkingen. Assen der bloeiwijze dicht roestkleurig kortharig. Pedicelli eerst opgericht, daarna teruggeslagen, dun, rolrond, groen, dicht kortharig, 3—5 mM lang. Bloemen ± 4 mM middellijn. Kelk nagenoeg afgeknot, van buiten kortharig. Kroonbladen 4, ovaal, met zakvormigen top, groen, van buiten kortharig, van binnen kaal, ± 1½ mM lang. Meeldraden 4, 1—1¼ mM lang. Helmknoppen ruggelings bevestigd, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Schijf duidelijk 4-lobbig, van boven kortharig. Stijl cylindrisch, ± ¾ mM lang. Stempel klein. Vruchtpedicel teruggeslagen. Vrucht bolvormig-omgekeerd eirond, kaal, blauwzwart, 6—7 mM middellijn, 1-zadig (volgens *Planchon* l. c. soms 2 zadig).

Groote §. Stengels krachtig, rolrond, gestreept, aan den top dicht roestkleurig kortharig, kaal wordend. Ranken tegenover of naast de lagere bladeren, krachtig, 2-spletig, kaal of bijna kaal. Bladeren verspreid, gesteeld. Steunbladen klein, schild-hartvormig, bruin gerand, kortharig, in 't midden met een onbehaarden knobbel. Bladsteel rolrond, aan den voet vaak gekromd, aanvankelijk dicht kortharig, geleidelijk kaal wordend, die der lagere bladeren lang, naar de toppen der bloeiende stengels geleidelijk korter wordend, 100—15 mM lang. Lagere bladeren breed eirond, de hoogere ovaal-eirond, alle met ondiep hartvormigen voet en kort en spits toegespitsten top, vliezig, spits gezaagd, 3-nervig, schijnbaar 5-nervig, buitenste hoofdnerven naar de buitenzijde, middennerf naar beide zijden vele schuine, zwak gekromde takken afgevend, welke den bladrand bereiken en door vele evenwijdige, dwarse aderen verbonden worden; nerven en aderen aan de onderzijde uitspringend. Bladeren aanvankelijk van boven vrij dicht- van onder zeer dicht kortharig, ten slotte van boven dun-, van onder vrij dicht-kortharig, 65—145 mM bij 35—120 mM. Haren in sicco roestkleurig.

Vrij zeldzaam, gewoonlijk aan waterkanten, langs rivieroevers. Door mij in vrij groote hoeveelheid gevonden aan de *Kali Pasanggrahan* bij *Kebajoran*. Bovendien een paar exemplaren bij *Kajoe poetih* aan een waterloop en op een alangveld. Door Edeling verzameld aan de *Kali Baroe* bij *Meester Cornelis*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Jan.* '04 (Kajoe poetih). — *Sept.* '04 (Kebajoran). —*Nov* '04 (Kebajoran).

Ned. naam:

Inl. naam: *Ojot seriboe* (Kajoe poetih). — *Sambongan*. (Edeling).

Vitis discolor Dalz in Hooker, Kew Journal II, 39.

King, Materials Flora Malayan Peninsula I, 685. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 647. — *Miquel*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 86. — Cissus discolor *Bl.* Bijdr. 181. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, pag. 452, No. 337. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 606. — *Planchon* in *D.C.* Monographiae Phanerogamarum V, 496. — *Walpers*, Repertorium Bot. Syst. I, 437. — C. javana *D.C.* Prodr. I, 628.

β sessilis Miquel, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 86.

Bloemen in veelbloemige, schermvormige bijschermen. Bijschermen tegenover de hoogere bladeren geplaatst, bijna zittend, alle naar één zijde gekeerd, 3—4 maal vertakt, uiterste vertakkingen de trosvormig gerangschikte bloemen dragend. Pedunkel rolrond of min of meer kantig, 5—12 mM lang, groen of purper. Assen der bloeiwijze kort, met enkele verspreide, dikke malpighen bezet. Schutbladen klein, eirond met afvallenden top en blijvenden voet. Pedicelli rolrond, groen of purper, 1½—3 mM lang, meer of minder dicht met malpighen bekleed. Kelk napvormig, nagenoeg afgeknot, ± ½ mM hoog, ± 1½ mM middellijn, kaal of met enkele malpighen bezet. Kroonbladen 4, teruggeslagen, eirond-ovaal, met spitsen, kapvormigen top, lichtgroen, beiderzijds kaal, 2—2¼ mM lang. Meeldraden 4, opgericht. Helmdraden priemvormig, geel, kaal, 2—2½ mM lang. Helmknoppen 2-hokkig, in het midden tusschen de hokjes bevestigd, hokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels langwerpig met versmalde uiteinden, geel, glad, overlangs gevoord. Schijf ringvormig den eierstok omgevend, met 4 voren tegenover de meeldraden, geel, kaal, ± ¾ mM hoog. Eierstok klein, groen, 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl eerst kort, ¾—1 mM, na 't afvallen der meeldraden uitgroeiend, ten slotte 1½—2 mM lang. Stempel klein, eindelingsch. Bes bolvormig, door kelk en schijf gedragen, kaal, 1-hokkig, 1-zadig. Zaden grof gerimpeld.

ξ. Stengel stompkantig, grootendeels kruidachtig, groen of min of meer purper aangeloopen, aan den top meer of minder dicht met dikke malpighen bekleed, naar onder kaal. Leden der bloeiende stengels doorgaans kort, die der klimmende twijgen gewoonlijk lang. Bladeren afwisselend, gesteeld. Ranken aan de lagere knoopen tegenover of naast de bladeren geplaatst, lang of kort, nu eens onverdeeld en in het midden geleed, bij de geleding met een steunblad, dan weer aan den top 2-spletig. Steunbladen ovaal, stomp, met vrijen, afvallenden top en aangegroeiden, blijvenden voet. Bladsteel krachtig, gevoord, groen of purper, 30—150 mM lang. Bladeren nu eens breed eirond, dan weer eirond-langwerpig met ondiep hartvormigen voet en regelmatig versmalden of min of meer toegespitsten, door een nerfpuntje gekroonden top, ondiep gezaagd, met in een spits puntje uitgetrokken tanden, vliezig, van boven donkergroen, tusschen de nerven vaak met lichter groene of grijsgroene vlekken, van onder bleekgroen, drienervig, schijnbaar 5-nervig, middennerf naar beide zijden, zijdelingsche hoofdnerven naar buiten takken afgevend, grootere nerven aan de onderzijde sterk uitspringend, aan den voet purper gevlekt. Bladeren aan de onderzijde netvormig geaderd, beiderzijds dof, van boven geheel kaal, van onder op de hoofdnerven met eenige dikke malpighen, 50—250 mM bij 35—215 M.

Een enkele maal gevonden in kreupelhout bij *Weltevreden*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *April* '04 (Weltevreden). — *Jan.* en *Dec.* '06 ('s Lands Plantentuin).
Ned. naam:
Inl. naam:

Vitis repens W. et A. Prodr. I, 125.

King, Materials Flora Malayan Peninsula I, 686. — *Kurz*, Forest Flora I, 275. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 646. — *Prain*, Memoirs and Memoranda, p. 283. — V. cerifera *T. et B.* Cat. 168. — Vitis quadricornuta *Miq.* Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 85. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, pp. 400, 401 (sphalmate »guadricornata"). — Vitis Metziana *Miq.* Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 84. — Cissus repens Lamk. *Blume* Bijdragen, p. 81. — *De Candolle*, Prodromus I, 628. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 605. — *Planchon* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum V, 504.

Bloemen in 15—35-bloemige bijschermen. Bijschermen tegenover de bladeren geplaatst, gesteeld, vrij ijl, 2—3 maal vertakt. Pedunkel gevoord, groen of purper aangeloopen, bij de door mij onderzochte exemplaren 10—15 mM lang, kaal. Assen der bloeiwijze gevoord, groen of purper aangeloopen, bij de door mij onderzochte exemplaren geheel kaal. Pedicelli 3—5 mM lang, rolrond, groen of purper aangeloopen, kaal. Knoppen eirond met eenigszins vierhoornigen top. Kelk napvormig, ± 1 mM hoog, ondiep 4-lobbig, groen of purper aangeloopen, kaal. Kroonbladen 4, eirond met kapvormigen, in een klein, naar binnen gebogen spitsje eindigenden top, 2—3 mM lang, afvallend, kaal. Meeldraden 4, helmdraden priemvormig, kaal. Helmknoppen in het midden tusschen de beide hokjes bevestigd, hokjes zijdeling geplaatst, overlangs openspringend. Schijf buisvormig, geel, ± 1 mM hoog, 4-lobbig. Eierstok binnen de schijf besloten, kaal, 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl kort, kaal, $\frac{3}{4}$—1 mM lang, na het afvallen der meeldraden een weinig verlengd, ten slotte $1\frac{1}{4}$—2 mM lang. Vruchtpedicel verdikt, ten slotte teruggebogen. Vrucht klein, bol-peervormig, door den blijvenden stijlvoet gekroond, purper, 4—5 mM middellijn, sappig, 1-zadig. Zaad bol-peervormig, glad.

ξ, dikwijls kruipend en uit de knoopen wortels drijvend. Wortels vaak knolvormig gezwollen of rozenkransvormig. Stengel rond, boven de knoopen eenigszins gezwollen, purper aangeloopen, dicht wit berijpt, uitgezonderd de jongste en vaak ook de oudste deelen. Stengels van gedroogde exemplaren bij de knoopen uiteenvallend. Bladeren afwisselend, gesteeld. Ranken tegenover of naast de lagere bladeren, bij de kruipende exemplaren aan vele knoopen ontbrekend, lang, dun, bij de door mij onderzochte exemplaren onverdeeld, vaak geleed en bij de geleding van een steunblad voorzien. Steunbladen langwerpig, vliezig, 3—5 mM bij 2—3 mM, gewimperd, spoedig afvallend. Stelen der lagere bladeren lang, naar de toppen der bloeiende twijgen allengs korter, aan den voet vaak gekromd, aan de voorzijde gevoord, kaal. Lagere bladeren in omtrek breed eirond met vrij diep hartvormigen voet, 3—5-kantig of ondiep 3—5-lobbig, naar de toppen der twijgen allengs meer langwerpig met minder diep ingesneden voet, minder diep gelobd, de bovenste langwerpig-lancetvormig met wigvormigen voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, spitsen, mucronaten top, spits gezaagd, met fijne, aangedrukte zaagtanden, vliezig, beiderzijds dof, geheel kaal, 3-nervig, de lagere voetvormig 5-nervig, mid-

dennerf beiderzijds, overige hoofdnerven alleen naar de buitenzijde takken afgevend, grootere nerven aan de onderzijde uitspringend, aderen dun, niet of nauwelijks uitspringend. Bladeren 25—200 mM bij 10—110 mM, met scherpen smaak, de jonge vaak purper.

Vrij algemeen op eenigszins vochtige plaatsen, nu eens klimmend in kreupelhout (ook langs den binnenrand der vloedbosschen), dan weer langs hellingen kruipend.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

Vitis quadrangularis Wall. Cat. 5992.

Baker, Flora of tropical Africa I, 399. — *Brandis*, Forest Flora, p. 100. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 684. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 645. — *Miquel*, Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 86. — *Prain*, Memoirs and Memoranda, p. 333. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 289. — *Wight*, Icones I, tab. 51. — Cissus quadrangularis L, *Blume*, Bijdr. 181. — *De Candolle*, Prodr. I, 628. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 606. — *Planchon* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum V, 509. — *Roxburgh*, Fl. Indica I, 407.

Bloemen in bijschermen. Bijschermen tegenover de bladeren geplaatst, gesteeld, ± 2-maal vertakt, uiterste vertakkingen zeer kort, vele tot een schijnscherm vereenigde bloemen dragend. Pedunkel vierkant, kaal, 15—25 mM lang. Schutbladen klein, spoedig verdrogend. Pedicelli vierkant, gevoord, kaal, groen, 3—6 mM lang. Kelk napvormig, ± 1½ mM hoog, ± 3 mM wijd, kaal, groen, ondiep 4-lobbig, lobben stomp. Kroonbladen 4, eirond-langwerpig met gewelfden, spitsen top, geelgroen, van buiten purper aangeloopen, ± 2½ mM lang, kaal. Meeldraden opgericht. Helmdraden priemvormig. Helmknoppen 2-hokkig, tusschen de hokjes ingeplant, helmhokjes zijdelingsch, overlangs openspringend Stuifmeelkorrels ovaal met versmalde uiteinden, geel, glad, overlangs gevoord. Schijf opgericht, ± 1 mM hoog, 4-lobbig. Eierstok 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl cylindrisch, bij 't opengaan der bloem kort, na 't afvallen der meeldraden uitgroeiend, ten slotte 2—2½ mM lang. Bes nagenoeg bolvormig, door den blijvenden stijlvoet gekroond, 6—9 mM middellijn, sappig, bij rijpheid zwartrood, 1-zadig, zelden 2-zadig. Zaden omgekeerd eivormig. Zaadhuid glad, zaadnerf uitspringend.

Klimmend ⁄. Stengels samengedrukt, scherp vierkant-viervleugelig, vleezig, herhaaldelijk vorksgewijs vertakt, met wijd spreidende takken, groen, kaal bij de knoopen sterk ingesnoerd, alleen aan den top bebladerd. Stengelleden 2—12 cM lang, de oudere met golvende randen. Ranken tegenover de lagere bladeren geplaatst, dun, enkelvoudig, kaal. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunbladen ovaal, stomp, met breeden, eenigszins geoorden voet zittend, groen, vaak purper gerand, kaal, 4—6 mM lang. Bladsteel vierkant, kaal, 5—15 mM lang. Bladeren breed eirond-driehoekig met ondiep hartvormigen of afgeknotten voet en stompen top, gaaf of 3—5-lobbig, ondiep gezaagd met zeer spitse, aangedrukte tanden, vleezig, kaal, lichtgroen, 3-nervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven alleen aan de onderzijde uitspringend, aderen in vivo onduidelijk. Bladeren 25—50 mM lang en breed.

Door mij niet gevonden. *Blume* (Bijdr. pag. 181) geeft als groeiplaats het strand bij Batavia op: »Habitat: circa Bataviam ad littora" (± 1824). Volgens *Rumphius* vroeger bij Batavia gekweekt [1]). In Herb. Bog. bevindt zich een exemplaar door *Edeling* bij Bidara Tjina verzameld.

Bloeitijd: Oct. enz. (Blume).
Ned. naam: »Het vierkante Touw-gewas" (Rumphius).
Inl. naam?

Vitis trifolia L. Sp. Pl. 203.

Bentham, Fl. Australiensis I, 449. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 688. — V. carnosa Wall, *Brandis*, Forest Flora, p. 101. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 654. — *Miquel*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 82. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 117, 283, 333. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 294. — *Wight*, Icones, tab. 171. — V. longepedunculata *T. et B.* Cat. 168. — Cissus carnosa *Roxb.* Fl. Ind. I, 409. — *De Candolle* Prodr. I, 630. — *Planchon* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum V, 570. — Cissus crenata Vahl, *D. C.* Prodromus I, 631. — C. cinerea Lam., *D. C.* Prodromus I, 631. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 602.

Een tweetal vormen dezer veranderlijke soort komt bij Batavia voor.

Pedunkels, bladstelen en onderzijde der bladeren geheel kaal. . *α forma typica.*
Pedunkels, bladstelen en onderzijde der bladeren dicht kortharig. *β var. cinerea.*

α. forma typica.

Bloemen in bijschermen. Bijschermen langgesteeld, okselstandig. (Het stengellid volgend op het draagblad eener bloeiwijze is steeds zeer kort, zoodat men aan den voet van elke bloeiwijze twee stengelbladen vindt. Doordat de bloeiwijze zich sneller ontwikkelt dan de top van den stengel, is de eerste vaak schijnbaar eindelingsch, de laatste schijnbaar okselstandig.) Pedunkel 35—90 mM lang, gestreept, geheel kaal. Assen der bloeiwijze vrij lang, kaal. Schutbladen klein. Pedicelli 1—1½ mM lang, kaal. Kelk nagenoeg afgeknot, kaal. Kroonbladen 4, eirond met kapvormigen, spitsen top, ten slotte teruggeslagen, groen, van buiten met enkele haren, ± 2½ mM lang. Meeldraden 4, helmdraden priemvormig, eenigszins ruggelings samengedrukt, 1—1½ mM lang, opgericht, (bij de door mij onderzochte exemplaren met over den schijfrand naar binnen gebogen top). Helmknoppen klein, 2-hokkig, hokjes schuin naar binnen gericht, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels langwerpig, geelwit, overlangs gevoord. Schijf ± ½ mM hoog, napvormig, kaal, wit, aan den voet purper gevlekt. Eierstok 2-hokkig, hokjes 2-eiig. Stijl priemvormig, kaal, purper, ± 1 mM lang. Bes afgeplat bolvormig, door den blijvenden stijlvoet gekroond, sappig, glanzend zwart, 11—13 mM middellijn, kaal, 2—3-zadig. Zaden driehoekig, ± 6 mM bij ± 4 mM, aan de rugzijde met een lijnvormige verhevenheid (zaadnerf).

Kruid, nu eens hoog klimmend, dan weer kruipend, stengel niet of alleen aan den voet houtachtig, kantig, kaal. Ranken tegenover de bladeren geplaatst, lang, dun, tweespletig, bij de vertakking met een steunblad, aan den top vaak schijfvormig verbreed, kaal. Bladeren afwisselend, gesteeld, handvormig samen-

---

1) »Het zal uyt Bengale op Batavia gebragt zyn, alwaar het ook meest van Bengalers »aangequeekt werd, met de leden geplant aan de kanten van de tuynen, daar het zich wyd »uytbreyd, met zyne zyde takken regt dwers kruypende." *Rumph.* Herb. Amb. V, 83, tab. 44, fig. 2.

gesteld, 3 tallig. Steunbladen eirond, spits, 1½—3 mM lang, kaal, spoedig verdrogend en afvallend. Algemeene bladsteel 10—40 mM lang, kantig, aan den voet verdikt, kaal. Steeltjes der zijdelingsche blaadjes 2—9 mM lang, die van het eindblaadje langer, 6—22 mM, kaal. Blaadjes eirond, het eindblaadje met rechten, de zijdelingsche blaadjes met zeer scheeven voet, alle nu eens met regelmatig versmalden, spitsen dan weer met afgeronden of stompen top, grof-getand-gekarteld, vleezig, glanzend, kaal, vinnervig. Eindblaadje 20—85 mM bij 12—55 mM, zijdelingsche blaadjes 15—50 bij 8—45 mM. Vruchten wrang.

Vrij algemeen in kreupelhout en aan wegranden nabij de zee.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam:

β var. cinerea.

Gelijk aan de voorgaande doch de stengels, bladstelen, bladeren, pedunkels, assen der bloeiwijze, pedicelli en rugzijde der kroonbladen dicht afstaand kort-harig. Kelk en steunbladen gewimperd. Bladeren vliezig.

In kreupelhout en heggen, zeer algemeen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Galing-galing.*

Leea L.

Kelk 5-tandig. Kroonbladen 5, aan den voet met elkander en met de schijf vergroeid, het vrije deel teruggeslagen. Schijf kegelvormig, urnvormig of nagenoeg bolvormig, nagenoeg gaaf of 5-tandig—5-lobbig, van binnen naakt of door een vleezigen of vliezigen ring gedeeltelijk gesloten, helmdraden vrij, aan de buitenzijde tusschen de lobben der schijf ingeplant, naar binnen gebogen, helmknoppen in het midden der rugzijde bevestigd, vrij en buiten de schijf stekend of vergroeid en daar binnen besloten. Eierstok aan den voet met de schijf vergroeid, 3—8-hokkig, stijl kort, stempel verdikt, hokjes 1-eiig. Bes 3—8-hokkig. Zaden opgericht, zaadhuid hard, binnenlaag met symmetrisch geplaatste, diepe plooien in het hoornachtige kiemwit dringend, kiem klein, recht of zwak gebogen, zaadlobben dik of min of meer bladachtig, kiemworteltje kegelvormig.

♄ of kleine ♄, met dikwijls gevoorde of gestreepte, zelden gestekelde takken. Bladeren afwisselend of zelden tegenoverstaand, enkelvoudig of 1—3-maal gevind, blaadjes gaafrandig of gezaagd, bladsteel aan den voet meestal verbreed, met de blijvende of afvallende steunbladen een scheede vormend. Bloemen klein of vrij groot, rood, geel of groenachtig.

Soorten volgens *Clarke* ± 45, op *Java* 10, bij *Batavia* 4.

Determinatietabel der soorten.

1. Twijgen en stamloten met scherpe stekels bezet. Schijf van binnen onder den voet van het vrije gedeelte met een afhangenden ring. . . . . *L. angulata* 327.
   Ongewapende ♄. Schijf van binnen boven den voet van het vrije gedeelte met een afhangenden ring. . . . . 2.

2. Bloemen en assen der bloeiwijze donkerrood. Bladeren nagenoeg kaal, dof, niet beschubd. . . . . *L. rubra* 328.
   Bloemen groenachtig of wit. . . . . 3.

3. Bladeren kaal, glanzend. Bloeiwijzen 20—35 cM breed. . . . *L. sambucina* 329.
   Bladeren behaard en beschubd, dof. Bloeiwijzen 5—10 cM breed. *L. aequata* 331.

Leea angulata Krths. ex Miq, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 97.

King, Materials Flora Malayan Peninsula I, 700. — *K. et V.* Bijdrage IX, pag. 5. — Leea horrida *T. et B.*, Cat. Hort. Bog. 1866, pag. 169. — L aculeata *Clarke* (non *Blume*) Journal of Botany XIX, 1881, pag. 105.

Bloemen in bijschermen. Bijschermen eindelingsch, alleenstaand of in paren, 50—75 mM middellijn. Pedunkel kantig, kaal, 20—50 mM lang, soms gestekeld. Pedicelli 1—1¼ mM lang, groen, dicht kortharig. Kelk ± 2 mM hoog, kort behaard, 5-lobbig, lobben driehoekig, spits. Kroonbladen groen met witachtigen, eenigszins hollen top, aan den voet behaard. Schijf opgericht, wit, kort 5-lobbig, met uitgerande lobben, onmiddellijk onder den voet van het vrije gedeelte van binnen sterk lijstvormig verdikt, lijst horizontaal, de onderhelft der bloem gedeeltelijk afsluitend, aan de onderzijde voorzien van een korten, afhangenden ring. Helmdraden wit, tusschen de schijflobben naar binnen gebogen, zoodat de helmknoppen zich binnen de schijf bevinden. Helmknoppen vergroeid tot een trechter, waarin het stuifmeel wordt uitgestort, hokjes overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels langwerpig, geel, glad, overlangs gevoord. Eierstok lichtgroen, 6-hokkig. Stijl vrij lang, stempel binnen den door de helmknoppen gevormden trechter besloten. Vrucht afgeplat bolvormig, 8—12 mM middellijn, met ingedrukten top, bij rijpheid nagenoeg zwart, in sicco overlangs gevoord. Kernen 6 of minder.

♄ of ♄. H = 3—20 M. D = 3—35 cM. Stam recht, rolrond, gestekeld, zonder gleuven, knoesten of wortellijsten, rijk vertwijgd. Schors grijsbruin met fijne overlangsche en dwarse barsten. Naast den hoofdstam of uit den voet van dezen ontspringen gewoonlijk eenige lange, rechte, kantige, dicht met scherpe stekels bezette loten. Twijgen meer of minder dicht gestekeld, kantig, heen en weer gebogen, kaal. Stekels met breeden voet zittend, zijdelings samengedrukt, zeer scherp, grijs. Bladeren afwisselend, de grootere aan den voet doorgaans driedubbel gevind, daarboven dubbel gevind, aan den top enkelgevind of aan den voet dubbel gevind, daarboven enkel gevind, de hoogste florale bladeren soms enkel gevind. Steunbladen smal, met den bladsteel vergroeid, van onder naar boven loslatend, daardoor vaak schijnbaar halfpijlvormig, ten slotte afvallend, 40—60 mM lang. Bladeren 200—450 mM lang. Algemeene bladspil kantig, aan de voorzijde gevoord, vaak met enkele kleine stekeltjes bezet. Jukken doorgaans ± 5, blaadjes der jukken 5—7. Blaadjes kort

gesteeld (4—6 mM), de eindblaadjes langer gesteeld (15—30 mM). Bladsteeltjes met de algemeene bladspil of de spillen der jukken geleed, in sicco gemakkelijk loslatend [1]). Blaadjes eirond-ovaal-langwerpig-lancetvormig, de eindblaadjes met rechten, de overige blaadjes vaak met scheeven voet, voet spits of vrij stomp, top doorgaans spits en vrij lang toegespitst, rand grof gekarteld-gezaagd. Blaadjes donkergroen, beiderzijds zwak glanzend of nagenoeg dof, kaal met uitzondering der kort gebaarde, min of meer ingezonken nerfoksels, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—12, boogvormig, nabij den rand een klein zijtakje afgevend, dat buiten den top der zaagtanden treedt en daar een klein stekelpuntje vormt. Middennerf en primaire zijnerven aan de onderzijde uitspringend, door zeer talrijke, nagenoeg horizontale, fijne, ternauwernood uitspringende, dwarse aderen verbonden. Blaadjes op 't zelfde exemplaar zeer veranderlijk van grootte, 30—140 mM bij 12—45 mM. Jonge bladeren purper.

Alleen 1 exemplaar gevonden in een pagger tusschen Weltevreden en Meester Cornelis.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Mrt* '05, *Oct* '04. Bloeit volgens *K. et V.* het geheele jaar door.

Ned. naam:

Inl. naam:

Leea rubra Bl. Bijdr. 197.

Clarke in Journal of Botany XIX (1881), pag. 104. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 453, No 339. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 702. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin, XIX, p. 398. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2 610 — Ann. Mus. Bot Lugd. Bat. I, 96. — *Walpers*, Repertorium Bot Syst. I, 445. — Leea polyphylla *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 610.

Bloemen in gesteelde bijschermen. Bijschermen eindelingsch, gesteeld, gewoonlijk 2 bijeen, 1 kleiner, 1 grooter, 3—5-maal vertakt. Pedunkel 4—10 cM lang, zeldzamer nagenoeg ontbrekend, stevig, gevoord, aan den voet verdikt, dun kortharig, purper. Schutbladen en schutblaadjes klein, toegespitst, spoedig verdrogend en afvallend, $\frac{1}{2}$—1 mM lang. Bloemen nagenoeg zittend. Kelk tolvormig, $2\frac{1}{2}$—3 mM hoog, purper, kaal of bijna kaal, 5-tandig, tanden kort, spits, driehoekig. Kroonbladen 5, purper, kaal, voet met de schijf vergroeid, bovenhelft vrij, teruggeslagen, vrij gedeelte ± 2 mM lang, top eenigszins zakvormig. Schijf min of meer bolvormig, aanvankelijk geelwit, daarna geel, diep 5-lobbig, lobben aan den top met een naar binnen gebogen plooi. Schijf van binnen boven den voet van het vrije gedeelte met een neerhangenden ring. Meeldraden 5, aan de buitenzijde der schijf even boven den voet van het vrije gedeelte ingeplant, helmdraden afgeplat, tusschen de lobben der schijf naar binnen gebogen zoodat de helmknoppen zich in de buis bevinden; helmknoppen aan de rugzijde purper, 2-hokkig, ruggelings ongeveer in 't midden bevestigd, onderling vergroeid en binnen de buis een trechter vormend, waarin het stuifmeel uitgestort wordt. Helmhokjes van elken meeldraad met een gemeenschappelijke langsspleet openspringend. Na het stuiven laten de helmdraden aan den

1) De blaadjes der 3 andere Bataviasche soorten laten veel minder gemakkelijk los. — *Miquel* heeft dit reeds vermeld in de Annales l.c. »axibus fere omnibus ad articulationes sub exsiccatione solutis qua in re haec (i. e. Leea angulata) omnibus praecellere videtur."

voet los en vallen de 5 helmdraden tegelijk af. Daarna vallen de 5 kroonbladen gezamenlijk met de schijf af. Eierstok 6-hokkig, klein, stijl kort geelwit, stempel purper, slechts weinig verdikt. Vruchtkelk niet vergroot, horizontaal uitgespreid Bes afgeplat bolvormig, donkerpurper, ± 1 cM middellijn, 5—6-zadig. Zaden 3-hoekig.

♄. H = 1—2.5 M. Stengel kantig, gevoord, met merg gevuld, aanvankelijk kortharig, kaal wordend. Schors der oudere deelen bruin. Twijgen min of meer heen en weer gebogen, gesleufd. Bladeren afwisselend, de grootere aan den voet driedubbel-, daarboven dubbel-, aan den top enkelgevind, de kleinere aan den voet dubbel-, daarboven enkelgevind, jukken ± 4. Steunbladen langwerpig, met den bladsteel vergroeid, aan den voet spoedig loslatend en dan schijnbaar halfpijlvormig, daarna afvallend, 20—35 mM lang. Bladeren 20—50 cM lang. Algemeene bladsteel en spillen der grootere jukken krachtig, gevoord. Eindblaadjes vrij lang gesteeld (10—25 mM), overige blaadjes kort gesteeld (1—5 mM). Blaadjes breed ovaal-langwerpig-lancetvormig met spitsen, stompen of afgeronden, rechten of min of meer scheeven voet en spits toegespitsten top, grof gezaagd, vliezig, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—12, evenwijdig, zwak gekromd, den top der zaagtanden bereikend en daarbuiten kort verlengd, door vele horizontale, evenwijdige aderen verbonden. Nerven en grootere aderen in sicco aan de onderzijde uitspringend. Blaadjes donkergroen, dof, nu eens geheel kaal, dan weer aan de onderzijde op de nerven met korte borstels bezet, 20—120 mM bij 10—45 mM. Bladeren eenigszins wrang.

Vrij algemeen op vochtige plaatsen, aan waterkanten, op moerassig grasland.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Girang-girangan.*

Leea sambucina Willd, Sp. Plant. I, p. 1177.

Bentham, Fl. Australiensis I, 451. — *Blume*, Bijdragen 196. — *Brandis*, Forest Flora 102. — *De Candolle*, Prodromus I, 635. — *Clarke* in Journal of Botany XIX (1881), p. 139. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, No. 340, pag. 454. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 700. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa, in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 398. — *K. et V.*, Bijdrage IX, 8. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 279. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 666. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 611. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 98. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 117, 227, 283. — *Roxburgh*, Flora Indica I, 657. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 297. — (Non: L. sambucina *Baker*, Fl. of Mauritius, p. 54. — in *Oliver*, Fl. of tropical Africa I, 415. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany I, 58). — Leea Staphylea *Roxb.* Fl. Ind. I, 658. — *Walpers* Rep. Bot. Syst I, 444. — *Wight*, Icones I, tab. 78. — Leea Ottilis *D. C.* Prodr. I, 636. — Leea sumatrana *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 611. — Leea biserrata *Miq.*, Fl. Ind. Bat. Suppl. 518. — Leea divaricata *T. et B.* Cat. Plant. Hort. Bot. Bog. (1866), pag. 338. — Aquilicia sambucina L., *Cavanilles*, Diss. VII, 372, tab. CCVIII.

Bloemen in bijschermen. Bijschermen gesteeld, gewoonlijk in paren, eindelingsch, wijd vertakt, 200—350 mM breed. Pedunkel kantig, 5—15 cM lang, kaal, groen met vele purperen stippels. Uiterste vertakkingen der bloeiwijze kortharig. Pedicelli zeer kort, kortharig. Bloemen 8—9 mM middellijn, dichogaam, protandrisch. Kelk bolvormig, groen, kaal, 2—2½ mM hoog, ondiep

5-lobbig, lobben vrij stomp. Kroonbladen 5, aan den voet vergroeid, het vrije gedeelte eirond-langwerpig, lichtgroen met kapvormigen, witachtigen, papil-achtig behaarden top, 3—3½ mM lang, in het ♂ stadium horizontaal uitgespreid, in het ♀ stadium teruggekromd. Schijf urnvormig, kort 5-lobbig, lobben stomp, kort 2-tandig, schijf van binnen boven den voet van het vrije gedeelte verdikt en van een afhangenden ring voorzien. Vrij gedeelte der schijf in het ♂ stadium ± 2 mM hoog, helderwit met opgerichte of eenigszins samen-neigende lobben, in het ♀ stadium een weinig verlengd, bleekgeel met terug-gekromde lobben. Meeldraden vrij ver (± ⅔ mM) boven den voet van het vrije gedeelte ingeplant, helmdraden wit, lintvormig, tusschen de lobben der schijf naar binnen gebogen, zoodat de helmknoppen zich binnen de schijf bevinden, helmknoppen tot een trechter vergroeid, waarbinnen het stuifmeel wordt uitge-stort, helmbindsel purper. Helmdraden aan den voet loslatend en gezamenlijk afvallend, waarna het ♀ stadium der bloem begint. Eierstok nagenoeg bolvor-mig, groen, kaal, ± ½ mM middellijn, 6-hokkig. Stijl cylindrisch, ± 1½ mM hoog, stempel niet verdikt, in het ♂ stadium den voet van den helmknoppen-trechter afsluitend, stijl na het afvallen der meeldraden doorgroeiend, ten slotte 3—4 mM lang, stempel ten laatste boven de schijf uitstekend. Vrucht afgeplat bolvormig, bij rijpheid donkerpurper of bijna zwart, 8—10 mM middellijn. Zaden glad, aan de rugzijde bol.

♄ of kleine ♄. H = 3—7 M. D = 5—10 cM. Stam rolrond, vrij recht, min of meer geringd, uit de laagste knoopen vaak luchtwortels drijvend. Twij-gen min of meer kantig, heen en weer gebogen, kaal, met vele kleine, vaak purper gekleurde wratjes. Bladeren afwisselend, de grootere aan den voet dubbelgevind, daar boven enkel gevind, de hoogste florale bladen soms enkel gevind. Steunbladen langwerpig, op hetzelfde exemplaar zeer veranderlijk van grootte, 25—60 mM lang, groen of purper, steeds met donkerroode stippels bezaaid, kaal. Bladeren 300—800 mM lang, ± 4 jukkig + eindblaadje. Al-gemeene bladsteel aan den voet verdikt, met duidelijk steunbladlitteeken, naar den top zijdelings samengedrukt, aan de voorzijde gevoord, bij de geledingen verdikt, kaal. Blaadjes gesteeld, steel der zijdelingsche blaadjes 5—10 mM, die der eindblaadjes 25—55 mM. Blaadjes langwerpig-lancetvormig met gelij-ken, wigvormigen zeldzamer afgeronden voet en lang toegespitsten, spitsen top, grof gezaagd-dubbel gezaagd, dun leerachtig, geheel kaal, vinnervig, zijner-ven aan elke zijde van de middennerf 8—15, boogvormig, nabij den bladrand takken afgevend, welke naar de zaagtanden loopen en daar een klein stekelpun-tje vormen. Middennerf en primaire zijnerven beiderzijds uitspringend, door talrijke schuine, evenwijdige, zeer weinig uitspringende aderen verbonden. Blaad-jes van boven glanzend, van onder dof, 120—290 mM bij 45—115 mM. Jonge bladeren purper.

Op vele plaatsen in kreupelhout, soms in groote hoeveelheid bijeen.

Bloeitijd: *Januari-December.*
Ned. naam.
Inl. naam.

Leea aequata L. Mant. 124.

De Candolle, Prodromus I, 635. — *Clarke* in Journal of Botany XIX (1881), p. 163. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 704. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 281. — *Miquel*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 98. — L. hirta Hornem. *Blume*, Bijdragen 197. — *De Candolle*, Prodr. I, 635. — *Lawson* in *Hooker*, Flora of British India I, 668. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 612. — *Roxburgh*, Flora Indica I, 656. — L. hirsuta *Bl.* Bijdr. 197. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 612. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 445.

Bloemen in bijschermen. Bijschermen eindelingsch, gewoonlijk 2 bijeen, gesteeld, aanvankelijk gedrongen, later ijler, 50—100 mM middellijn. Pedunkel stevig, kantig, groen, 20—50 mM lang, even als de assen der bloeiwijze dicht kortharig. Schutbladen driehoekig, spits, 1—1½ mM lang, spoedig afvallend. Bloemen nagenoeg zittend, 5—6 mM middellijn. Kelk groen, tolvormig, 2½—3 mM hoog, van buiten kortharig, 5-lobbig, lobben driehoekig, vrij spits. Kroonbladen groen, het vrije gedeelte teruggeslagen, spits, met kapvormigen top, kaal, 2—3 mM lang. Vrij gedeelte der schijf min of meer urnvormig, aanvankelijk wit, daarna bleekgeel, 5-lobbig, elke lob kort 2-tandig, eerst opgericht, daarna teruggekromd. Schijf boven den voet van het vrije gedeelte aan de binnenzijde verdikt en van een afhangenden ring voorzien. Helmdraden even boven den voet van het vrije gedeelte der schijf ingeplant, lintvormig, tusschen de schijflobben naar binnen gebogen, zoodat de helmknoppen zich in de schijf bevinden. Helmknoppen tot een trechter vergroeid, waarbinnen het stuifmeel wordt uitgestort. Stuifmeelkorrels langwerpig, glad, overlangs gevoord. Eierstok klein, bolvormig, 6-hokkig, kaal. Stijl cylindrisch, stempel weinig verbreed, den voet van den helmknoppentrechter afsluitend. Vrucht afgeplat bolvormig, eerst groen, daarna rood, ten slotte zwart, ± 12 mM middellijn, 3—6-zadig.

♄. H = 1.5—3 M. Stengels aan den voet rolrond en vrij recht, aan den top kantig en heen en weer gebogen, bij de knoopen verdikt, aanvankelijk dicht kortharig, kaal wordend. Bladeren afwisselend, de grootere aan den voet dubbelgevind, daarboven enkelgevind, de hoogste florale bladeren soms enkel gevind. Bladeren 150—500 mM lang, ± 3-jukkig + eindblad. Steunbladen langwerpig-lancetvormig, op hetzelfde exemplaar vaak aanmerkelijk in grootte verschillend, 15—35 mM lang, bij het afvallen een duidelijk litteeken op den bladsteel achterlatend. Algemeene bladspil min of meer kantig, in sicco boven de geledingen ingesnoerd, aanvankelijk dicht kortharig, kaal wordend. Bladsteeltjes rolrond, die der zijdelingsche blaadjes 3—6 mM, die der eindblaadjes 15—55 mM lang. Blaadjes langwerpig-lancetvormig met gelijken of bijna gelijken, afgeronden, zeldzamer wigvormigen voet en lang toegespitsten, spitsen top, ondiep gezaagd, vliezig, beiderzijds dof, van boven meer of minder dicht kortharig, vaak eenigszins ruw, van onder op nerven en aderen vrij dicht kortharig, tusschen en op de aderen met talrijke kleine, cirkelvormige, bruine schubben bezet, vinnervig, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—17, boogvormig, den bladrand niet bereikend, even als de middennerf aan de onderzijde uitspringend, door vele schuine, zwak uitspringende, nagenoeg evenwijdige aderen verbonden. Blaadjes 65—250 mM bij 30—80 mM.

Algemeen in kreupelhout en heggen.

Bloeitijd: *Januari—December.*

Ned. naam:

Inl. naam: *Soelangkar.*

Sapindaceae.

Baker, Flora of Mauritius, p. 55. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 416. — *Bentham*, Flora Hongkongensis, p. 45. — Flora Australiensis I, 451. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 388. — *Blume*, Bijdragen 228. — Rumphia III, 91. — *Boerlage*, Handleiding I, 252. — *Brandis*, Forest Flora, pag. 103. — *Cambessèdes* in Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII (1829), 1. — *De Candolle*, Prodromus I, 601. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 122. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, pag. 283. — Hortus Bogoriensis descriptus, p. 137. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 668. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 84. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 705. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 401. — *K. et V.* Bijdrage IX, 139. — *Kurz*, Forest Flora I, 282. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 549. — Supplement 198, 508. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam, p. 271. — *Radlkofer*, Ueber die Sapindaceen Holländisch-Indiens (Actes du Congrès international de botanistes etc, tenu à Amsterdam, en 1877). — in *Durand*, Index Generum Phanerogamarum. — Ueber Sapindus und damit in Zusammenhang stehende Pflanzen, in Sitzungs berichten der K. Bayer. Akad. Wissensch. 1878. — Ueber die Gliederung der Familie der Sapindaceen (Sitzungsber. K. Bayer. Akad. Wissensch. 1890, Bd. XX, Heft I, 105). — in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfamilien III, 5, 277. — *Robinson* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 432. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 298. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 411; II, 813.

Determinatietabel der geslachten.

1. Kelk en kroon beide aanwezig. . . . . 2.
   Bloemkroon ontbrekend. . . . . 8.

2. Bloemkroon zygomorf. Kroonbladen 4, wit, de plaats van het 5de openblijvend. Bladspil ongevleugeld. 3.
   Bloemkroon actinomorf. Kroonbladen doorgaans 5, zelden 4 en dan de plaats van het 5de niet openblijvend. . . . . 6.

3. Kelkbladen 4. Bladeren 3-tallig of dubbel 3-tallig. . 4.
   Kelkbladen 5. Bladeren gevind. . . . . 5.

4. Kruid met ranken aan de bloeiwijze. Bladeren dubbeldrietallig. Opgeblazen, vliezige doosvrucht. . . Cardiospermum 333.
   Heester zonder ranken aan de bloeiwijze. Bladeren drietallig. Vrucht vleezig. . . . . Allophylus 335.

5. Blaadjes 7—12, van onder dicht kortharig. Schub der kroonbladen aan de rugzijde met een kam. Nootjes der vrucht langwerpig. . . . . Erioglossum 339.
   Blaadjes 14—∞, kaal. Schub der kroonbladen zonder kam. Nootjes der vrucht bolvormig. . . . . . Sapindus 337.

6. Bladspil ongevleugeld. Kroonbladen wit, doorgaans aan den voet met een schub. . . . . Arytera 350.
   Bladspil breed gevleugeld. . . . . 7.

7. Meeldraden of staminodiën 8. Blaadjes hoogstens 10, het onderst paar steunbladachtig. Bloemen in hangende, vaak vertakte trossen. Schijf kaal. Stijl kort, recht. . . . . Otophora 341.
   Meeldraden of staminodiën 5. Blaadjes 12—24, het onderst paar niet steunbladachtig. Bloemen in opgerichte, smalle pluimen. Schijf dicht behaard. Stijl gekromd. . . . . † Filicium 355.

8. Bladeren enkelvoudig. Vrucht met 2—3 vliezige vleugels. . . . . Dodonaea 353.
Bladeren gevind. . . . . 9.

9. Bloemen ♂ . . . . 10.
Bloemen ♀ of ☿ . . . . 12.

10. Helmdraden kaal. Heester of kleine boom. . . . . Mischocarpus 352.
Helmdraden behaard, althans aan den voet. . . . . 11.

11. Kelk roestkleurig kortharig. Slippen stomp. Bladsteeltjes 5—11 mM lang. . . . . + Nephelium 345.
Kelk kaal of nagenoeg kaal. Slippen spits. Bladsteeltjes 1—3 mM lang. . . . . Schleichera 343.

12. Eierstok met breeden, 2—3-lobbigen top, fijn geknobbeld . . . . + Nephelium 345.
Eierstok met gaven top. . . . . 13.

13. Eierstok kort gesteeld. Vrucht peervormig, driekleppig. Bladsteeltjes 4—6 mM lang. Blaadjes met rechten voet. Nerfoksels aan de onderzijde diep ingezonken. Heester of kleine boom. . . . . Mischocarpus 352.
Eierstok zittend. Vrucht bolvormig of ellipsoidisch, niet openspringend. Bladsteeltjes 1—3 mM lang. Blaadjes, althans die der hoogere jukken, met scheeven voet. Nerfoksels aan de onderzijde niet of nauwelijks ingezonken. Dikke boom. . . . . Schleichera 343.

Cardiospermum L.

Bloemen zijgomorf, éénslachtig-éénhuizig (de Bataviasche soort) of gemengdslachtig-tweehuizig (volgens B. et H.) Kelkbladen 4, hol, breed dakpansgewijs dekkend, de beide buitenste kleiner. Kroonbladen 4, paarsgewijs bijeengeplaatst, aan den voet met een schub. Schijf eenzijdig, gegolfd, opgezwollen tot 2 klieren, welke tegenover de beide onderste kroonbladen staan. Meeldraden 8, excentrisch, met ongelijke, vrije of aan den voet vergroeide helmdraden, in de ♀ bloemen tot staminodiën verminderd. Eierstok in de ♂ bloemen ontbrekend, in de ♀ zittend of, doordat de bloembodem verlengd is, gesteeld, 3-hokkig, stijl kort, 3-spletig, eitjes in elk hokje 1, klimmend uit het midden der as. Doosvrucht 3 kantig, met bolvormige, opgeblazen, vliezige, geaderde lobben, op verschillende wijzen openspringend. Zaden bolvormig, zaadstreng aan den top vaak verbreed, zaadhuid hard, zaadlobben groot, overdwars dubbelgevouwen.

Sterk vertakte, klimmende kruiden, aan den voet soms houtachtig, takken dun, gevoord. Bladeren afwisselend, doorgaans dubbeldrietallig, blaadjes grof gekarteld of gezaagd vaak doorschijnend gestippeld of gestreept. Steunbladen klein of ontbrekend. Bloemen wit of geelachtig in okselstandige, langgesteelde, op schermen gelijkende bloeiwijzen, algemeene bloemsteel met 2 ranken. Pedicelli geleed.

Soorten 10—15, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Cardiospermum Halicacabum L. Sp. Plant. Ed. I, 366.

Baker, Flora of Mauritius, p. 56. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 417. — *Bentham* Flora Hongkongensis, p. 46. — Flora Australiensis I, 453 — *Blume*, Bijdragen 228. — Rumphia III, 183. — *Cambessèdes* in Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII (1829), 19 tab. I, A. — *De Candolle*, Prodromus I, 601. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 122. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 670. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands, p 85. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 708. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 578. — Supplement 200. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 37, 333. — *Pulle*, Enumer. Vasc. Plants Surinam, pag. 272. — *Robinson* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 443. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 292. — *Schimper*, Indo-Malayische Strandflora I, 111. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 299. — *Wight*, Icones II, 508. — C. microcarpum H. B. K., *Baker*, Flora of Mauritius pag. 56. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 418. — *De Candolle*, Prodr. I, 601. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, p. 122. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 578. — *Robinson* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 443.

Bloemen éénslachtig, éénhuizig, in okselstandige, langgesteelde androgynische bloeiwijzen. Pedunkel schuinopstaand of bijna horizontaal, vierkant met holle zijden, langs de ribben kort zachtharig, groen of purper aangeloopen, 55—140 mM lang, 5—10 mM onder den top met 2 lancetvormige, spitse, 1½—2 mM lange schutbladen, welke elk in hun oksel een 20—25 mM lange, ruggelings afgeplatte aan de binnenzijde kortharige, als een horlogeveer opgerolde of om steunsels gewonden, groene of min of meer purper aangeloopen rank dragen. Ranken niet tegenovergesteld, doch een hoek van ± 120° met elkander makend, van den voet naar den top regelmatig versmald. Pedunkel aan den top driearmig, onder elken arm bevindt zich een lancet-priemvormig, 1—2 mM lang schutblad. Takken van den pedunkel 10—20 mM lang, aan den top een gedrongen tros van bloemen dragend. Schutblaadjes dakpansgewijs dekkend, klein, priemvormig, ± 1 mM lang. Pedicel dun, naar den top verdikt, eenigszins samengedrukt, groen, vaak purper aangeloopen, dun- en kort zachtharig, 2—3½ mM lang, nabij den voet geleed. Kelkbladen 4, paarsgewijs tegenoverstaand, debeide buitenste breed ovaal, zeer stomp, groen, vaak purper aangeloopen, kaal of zoo goed als kaal, 1¼—1½ mM lang, de beide binnenste scheef omgekeerd eirond-ovaal, groen, witgerand, 2½—3 mM bij ± 1½ mM. Kroonbladen 4, omgekeerd eirond, wit, geaderd, kaal, 3—3½ mM lang. Twee naast elkaar ingeplante kroonbladen hebben elk aan den voet een smalle, dun behaarde schub met spitsen, binnenwaarts neergeslagen, vrij dicht behaarden top. Op de ombuiging draagt deze schub een cirkelvormige-omgekeerd eironde, eenigszins gewelfde, gele kam van ½—⅔ mM middellijn, welks top bijna den top van het kroonblad bereikt. De beide andere kroonbladen dragen een scheef omgekeerd eironde, eenigszins gewelfde, vaak zwak uitgerande schub, welke aan de binnenzijde een scheeve lijst draagt. Schijf bestaande uit 2 knobbelvormige klieren, welke voor de beide van een gele kam voorziene kroonbladen geplaatst zijn.

♂: Meeldraden 8, voor de beide kroonbladen zonder gele kam geplaatst, opgericht, met flauw naar binnen gebogen top, eenigszins ongelijk, 2—2½ mM lang, door de schubben der kroonbladen verborgen. Helmdraden wit, dun langharig, haren schuinopstaand. Helmknoppen ruggelings boven den voet ingeplant, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels min of meer halfbolvormig met driehoekig grondvlak, aan elk der hoeken met een porie, wit, glad. Stamperrudiment ontbrekend.

♀: Staminodiën 8, rondom den eierstok ingeplant, korter dan deze, van looze, ruggelings boven den voet ingeplante helmknoppen voorzien, $1\frac{1}{2}$—2 mM lang, wit, dun behaard. Eierstok zittend, omgekeerd eivormig met spitsen top, scherp driekant, groen, op de ribben kortharig, ± 2 mM hoog, 3-hokkig, hokjes met 1 klimmend eitje op een dikke zaadstreng. Stijl kort, 3-spletig, takken spreidend, wit, stomp, met krachtige papillen bezet. Vruchtpedicel een weinig verlengd, 5—7 mM lang. Doosvrucht hangend, door den uitgespreiden kelk gedragen, kort gesteeld (steel 2—3 mM), door den verdroogden stijl gekroond, peervormig met afgeplatten top, scherp driekant of eenigszins drievleugelig, vliezig, geaderd, opgeblazen, dun zachtharig, 20—25 mM middellijn, hokverbrekend openspringend. Tusschenschotten dunvliezig. Zaad in elk hokje 1, zaadstreng dik, aan den top tot een kort, gelobd napje verbreed. Zaad bolvormig, 4—5 mM middellijn, zwart, met hart-niervormigen, witten navel, kaal. Zaadhuid vrij dik, hard. Zaadlobben dik, dubbel gevouwen.

Klimmend kruid. Stengels 4—5-kantig, met gevoorde zijden, dun, groen, dunkortharig. Bladeren afwisselend, ver uiteenstaand, dubbel drietallig. Steunbladen zeer klein, priemvormig, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mM lang. Bladsteel kantig, 15—40 mM lang, dun kortharig. Segmenten der eerste orde gesteeld, steel halfrolrond, aan de voorzijde met een dubbele voor, bovendien met 2 zijdelingsche lengtevoren, steel der zijdelingsche segmenten 5—10 mM, van het eindelingsch segment 10—20 mM. Blaadjes gesteeld, steel smal gevleugeld, die der zijblaadjes $1\frac{1}{2}$—3 mM, die van het eindblaadje 4—10 mM. Blaadjes eirond-langwerpig met spitsen top en voet, diep vinspletig, de grootere slippen met getanden top. Blaadjes dofgroen, niet doorschijnend gestippeld, op de nerven en de grootere aderen dun kortharig, 10—40 mM bij 6—25 mM, vinnervig, middennerf en grootere zijnerven beiderzijds zwak uitspringend.

Zeer algemeen in laag kreupelhout, vooral nabij de zee en op zonnige plaatsen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam: *Kerstmisbloem* (Suriname).
Inl. naam:

Allophylus L.

Bloemen zygomorf, éénslachtig éénhuizig en -tweehuizig (de Bataviasche soort) of gemengdslachtig-tweehuizig (auct. div.). Kelkbladen 4, in paren tegenover elkander geplaatst, kapvormig, vliezig, in den knop breed dakpansgewijs dekkend, de beide buitenste het kleinst. Kroonbladen 4, boven den voet met een kleine, doorgaans 2-spletige schub, aan één zijde der bloem ingeplant. Schijf éénzijdig, verschillend van vorm, gelobd of tot 4 tegenover de kroonbladen geplaatste klieren verminderd of een gaafrandige plaat vormend, zelden weinig ontwikkeld. Meeldraden min of meer excentrisch, binnen de bloem besloten of er een weinig boven uitstekend. Eierstok excentrisch, 2-lobbig, zelden 3-lobbig, lobben 1-hokkig, eitje in elk hokje 1, klimmend van den voet der holte. Stijl stevig, 2—3-lobbig of 2—3 stijlen met eindelingsche stempels. Vrucht bestaande uit 1, zelden 2 eironde of bolvormige, droge, lederachtige of vleezige nootjes. Zaad opgericht met zeer kleinen, vleezigen zaadrok, kiem gekromd, zaadlobben dubbel gevouwen.

Heesters, opgericht of min of meer klimmend, zonder ranken, kaal of zachtharig. Bladeren afwisselend, zonder steunbladen, 3-tallig, zelden 4—5-tallig, blaadjes groot of klein, gaafrandig of gezaagd, vliezig, vaak gestippeld of gestreept. Bloemen klein, bolvormig, gesteeld, in okselstandige, enkelvoudige of vertakte trossen.

Soorten talrijk, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Allophylus Cobbe Bl. (sensu latissimo), Rumphia III, 131.

Hiern, in *Hooker*, Flora of British India I, 673. — *King*, Material Flora Malayan Peninsula I, 708. — *Koorders et Valeton*, Bijdrage IX, 146. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 303.

Een tweetal vormen dezer zeer veranderlijke soort zijn bij Batavia aangetroffen. Men kan ze als volgt onderscheiden:

Toppen der twijgen en as der bloeiwijze dicht kortharig. Bladeren beiderzijds tusschen de nerven dun kortharig. Schub der kroonbladen ongeveer even lang als de getand uitgeschulpte plaat. . . . . . . forma fulvinervis, subforma bantamensis.
Toppen der twijgen kaal. As der bloeiwijze kaal of dun behaard. Bladeren op de nerven met enkele haren, in de nerfoksels gebaard, overigens kaal. Schub der kroonbladen korter dan de nagenoeg gave plaat. . . . . forma littoralis.

forma fulvinervis.

Allophylus fulvinervis *Bl.* Rumphia III, 133. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 576. — Schmidelia fulvinervis *Bl.* Bijdr. 231. — *Cambessèdes* in Mém. Mus Hist. Nat. XVIII, 24. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 414.

subforma bantamensis.

Allophylus fulvinervis, var. bantamensis *Bl.* Rumphia III, 135. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 576. — Schmidelia bantamensis *Bl.* Bijdr. 231. — *Cambessèdes*. Mém. Mus. Hist Nat. XVIII, 24. (sphalmate bantamentis). — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 414.

Bloemen éénslachtig- éénhuizig en -tweehuizig, in dier voege, dat de eene plant—naar het schijnt—uitsluitend ♂ bloemen, de andere ♂ en ♀ (schijnbaar ☿) bloemen draagt in dezelfde bloeiwijze. Bloemen in okselstandige trossen. Trossen doorgaans onvertakt, soms met één zijtak nabij den voet, steeds duidelijk gesteeld, met inbegrip van den steel 75—215 mM lang. As der bloeiwijze dicht kortharig. Pedicelli in bundels, elk in den oksel van een nietig, priemvormig schutblad, rolrond, groen, kortharig, 1—1½ mM lang. Kelk groen, ± 1½ mM hoog. Beide buitenste kelkbladen smal, ovaal, vrij spits, gewimperd, de beide andere breeder, gewelfd, het achterste opstaand, de 3 andere uitgespreid. Kroonbladen 4, wit, uitgespreid, spatelvormig, met getand uitgeschulpte plaat, aan den voet en langs den rand behaard, 1¼—1¾ mM lang, boven den nagel met een diep 2-lobbige, langharige schub, welke ongeveer even lang is als het kroonblad zelve. Schijf éénzijdig, 4-lobbig.

♂: Meeldraden 8, aan den voet zeer kort vergroeid, ± 2½ mM lang, buiten de bloem stekend. Helmdraden wit, aan den voet langharig, aan den top kaal. Helmknoppen ruggelings boven den voet bevestigd, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Stamperrudiment ontbrekend.

♀: Staminodiën 8, klein, binnen de bloem besloten, met ledige helmknoppen. Eierstok tot den voet 2-lobbig, dun behaard. Stijl vrij lang (± 2 mM), aan

den top met 2 korte, priemvormige, spreidende takken. Vruchtpedicel verdikt, niet of ternauwernood verlengd. Vrucht door den onveranderden kelk gedragen, doorgaans uit slechts 1 vruchtblad bestaand, dat aan zijn voet het andere, in ontwikkeling teruggebleven vruchtblad en den stijl draagt, zeldzamer met 2 goed ontwikkelde vruchtbladen. Nootjes nagenoeg bolvormig, 8—9 mM middellijn, helderrood, glanzend, dun behaard. Vruchtwand sappig, niet zeer dik, kern bolvormig-omgekeerd eirond, hard.

Halfklimmende, sterk vertakte heester. H = 2—4 M. Twijgen dun, rolrond, aan den top dicht kortharig, geleidelijk kaal wordend. Schors bruin. Bladeren afwisselend, handvormig samengesteld, drietallig. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel rolrond, dicht kortharig, 3—12 cM lang. Blaadjes kort gesteeld, steeltje der zijdelingsche blaadjes 1—4 mM, die van het eindblaadje 3—10 mM. Blaadjes langwerpig lancetvormig, de zijdelingsche met spitsen, stompen of afgeronden, min of meer scheeven voet, het eindblaadje met spitsen, rechten voet, alle eenigszins toegespitst, met verwijderd oppervlakkig-gezaagden rand, vliezig, dof, beiderzijds dun kortharig vooral op de nerven, in de nerfoksels gebaard, vinnervig, zijnerven talrijk, zwak gekromd, den top der zaagtanden bereikend en daar een klein stekelpuntje vormend, middennerf en zijnerven beiderzijds uitspringend, vooral aan de onderzijde. Blaadjes zeer verschillend van grootte, 45—170 mM bij 15—80 mM.

Vrij algemeen in heggen en kreupelhout op niet te droge plaatsen.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Sept.* '02, *Oct.* '02, *Nov*, '03, *Dec.* '02, '03, '04. Rijpe vruchten *Jan.* '03, — *Jan.* '04. — *Jan.* '05.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

forma littoralis.

Allophylus littoralis *Bl.* Rumphia III, 124. — Allophylus Cobbe *Kurz*, Forest Flora, p. 299. — Schmidelia littoralis *Bl.* Bijdr. p. 232. — *Cambessèdes*, Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII, p. 24. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 414.

Twijgen kaal. As der bloeiwijze kaal of bijna kaal. Schub der kroonbladen korter dan de gave of nagenoeg gave plaat. Rand der kroonbladen langharig. Bladeren beiderzijds tusschen de nerven kaal, in de nerfoksels gebaard. Opgerichte heester (altijd?). — Overigens gelijk aan de voorgaande.

Een paar maal gevonden aan het strand bij Antjol (met androgynische trossen).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld Febr. '07, *Juli* '04.
Ned. naam.
Inl. naam.

Sapindus L.

Bloemen regelmatig of onregelmatig. Kelk diep 5-deelig, slippen eirond of nagenoeg cirkelvormig, in den knop in 2 rijen dakpansgewijs dekkend, de buitenste het kleinst. Kroonbladen nu eens 5 met 2 omgeslagen oortjes aan den voet, dan weer 4 met een enkelvoudige schub boven den nagel, van buiten en langs de randen langharig. Schijf ringvormig of halvemaanvormig, hoekig,

kaal. Meeldraden om den eierstok ingeplant, helmdraden langharig, helmknoppen klein, weinig buiten de bloem stekend. Eierstok bolvormig, 3-lobbig, 3-hokkig, in een driehoekigen stijl versmald, welke aan den top met stempelkliertjes is bezet, eitjes in elk hokje 1, aan het midden der as bevestigd. Vrucht uit 3 nootjes bestaand, waarvan er gewoonlijk 1 of 2 klein blijven, nootjes bolvormig, min of meer vleezig, glad, kaal, 1-zadig. Zaad bolvormig, zonder zaadrok, zaadhuid zeer dik, hard, kiem gekromd, zaadlobben groot, ongelijk, gekromd, kiemworteltje opliggend.

b. Bladeren afwisselend, zonder steunbladen, evengevind, veeljukkig, zelden eenbladig gevind. Bloemen in eindelingsche, groote, veelbloemige pluimen.

Soorten 11, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Sapindus Rarak D. C. Prodr. I, 608.

Blume, Rumphia, III, 93, tab. 167. — *Cambessèdes* Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII, 26. — *K. et V.* Bijdrage IX, 150. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 551. — *Radlkofer*, Ueber Sapindus, in Sitzungsber. K. Bayer. Akad. Wissensch. (1878), p. 258. — Ueber die Sapindaceen Holländisch-Indiens in Actes du Congrès International de botanistes, etc, tenu à Amsterdam 1877, pag. 20. — S. Saponaria Burm. (non L.) *Loureiro*, Fl. Cochinchinensis I, 238. — Dittelasma Rarak *Hook* fil, in *B. et H.* Genera Plantarum I, 396. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 57. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 672. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 710. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 297.

Bloemen in pluimen, doorgaans éénslachtig-éénhuizig, soms — naar het schijnt — gemengdslachtig-éénhuizig. Pluimen in de bovenste bladoksels en eindelingsch, tot een groote, eindelingsche, 150—350 mM lange, opgerichte, eironde, zeer dichte, sterk vertakte, fluweelachtig-geelharige pluim vereenigd. Hoofdas der pluim stevig, aan den voet rolrond, naar boven hoekig-gevoord. Lagere pluimtakken afwisselend, de hoogere verspreid, korter opeen, hoekig, 10—25 mM boven den voet in 25—40 mM lange zijtakken dragend, welke naar den top geleidelijk in grootte afnemen en in armbloemige bundels eindigen. Pedicel 2—6 mM lang, rolrond, dicht fluweelachtig behaard, boven den voet met 1 of gewoonlijk met 2 tegenoverstaande, zeer kleine, priemvormige, afvallende schutblaadjes. Bloemen ± 5 mM hoog. Kelk van buiten bruin fluweelachtig behaard, diep 5-deelig, slippen dakpansgewijs dekkend, samenneigend, de beide buitenste het kleinst, eirond cirkelvormig, de beide binnenste naast elkander tegenover het ontbrekend kroonblad, veel grooter dan de buitenste, ovaal. Kroonbladen 4 (de plaats van het 5de openblijvend), langwerpig-lancetvormig, gewelfd, van buiten dicht fluweelachtig behaard, door middel der langharige randen samenhangend, geaderd, boven den voet voorzien van een breede, gewelfde, vliezige schub. Schub met afgeronden, zwak uitgeranden top, in de bocht met 2—3 kleine tandjes (de uiteinden van fijne nerven), langs den rand dicht viltig behaard. Schijf den kelkbodem bekleedend, ringvormig, aan de achterzijde smaller of daar geheel ontbrekend en dan halvemaanvormig, vlak, gekarteld, geel, kaal.

♂. Meeldraden 8, een weinig buiten de bloem stekend, helmdraden vrij, priem draadvormig naar onder langharig, aan den top kaal. Helmknoppen klein, knikkend, eivormig, stomp, aan de rugzijde van den uitgeranden voet

bevestigd, kaal, 2-hokkig, helmbindsel smal, hokjes met een zijdelingsche langsspleet openspringend. Eierstok rudimentair, tusschen de meeldraden verborgen, (volgens Blume soms gelijk aan dien der ♀ bloemen).

♀: Staminodiën 8, klein, rondom den eierstok ingeplant, met looze helmknoppen. Eierstok bolvormig-driehoekig, 3-lobbig, kaal, in den stijl versmald. Eitjes in elk hokje 1, in den binnenhoek boven den voet met een korten, dikken zaadstreng bevestigd, anatroop. Stijl eindelingsch, opgericht, kort, dik, stomp-driehoekig. Stempel kort 3-lobbig, lobben vergroeid, stomp. Vrucht bestaande uit 3 nootjes. Nootjes aan de buikzijde vergroeid, zonder centrale as, door de overblijfsels van den stijl gekroond, bij rijpheid gemakkelijk van elkaar loslatend, 1 of 2 ervan zeer vaak slecht ontwikkeld, en half elliptisch, volkomen nootjes bolvormig, aan de buikzijde afgeplat 20—25 mM middellijn, gerimpeld, bruin, eenzadig. Vruchtvleesch dun, kleverig, saponine bevattend. Zaden nagenoeg bolvormig, 13—15 mM middellijn, zwart, kaal, glad. Navel lijnvormig. Zaadhuid zeer hard, 2—2½ mM dik. Inwendige zaadhuid dun, aan den voet van het zaad sterk verdikt, kurkachtig. Zaadlobben dik, ongelijk.

Hooge ♄. H = 42 M. D = 1 M. Stam recht, rolrond, zonder wortellijsten, hoog boven den grond vertakt. Schors bruin, glad, taai. Kroon dicht. Twijgen rolrond, aan den top dicht roestkleurig kortharig, kaal wordend. Oudere twijgen met groote litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, evengevind, 25—50 cM lang. Algemeene bladspil min of meer kantig, gestreept, ongevleugeld, aan den voet verdikt, dun kortharig. Bladsteeltjes 3—5 mM lang. Blaadjes 14—26, afwisselend of min of meer tegenoverstaand, langwerpig-lancetvormig met scheeven, spitsen voet en lang en spits toegespitsten top, gaafrandig, papierachtig-dun leerachtig, geheel kaal, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, vaak rood gekleurd, zijnerven zeer talrijk, bijna horizontaal afstaand, den bladrand niet bereikend, adernet duidelijk. Blaadjes 50—155 mM bij 15—37 mM.

Bloemen door mij niet gezien, beschrijving grootendeels overgenomen van *Blume* en *K. et V.*

Bij Batavia soms aangeplant, zeer zelden of misschien nooit wild, steeds in de nabijheid van menschelijke woningen.

Bloeitijd: *Nov.* (K. et V.).
Ned. naam: *Zeepboom.*
Inl. naam: *Pohon Rerek* [1]).

Erioglossum Bl.

Bloemen zygomorf, gemengdslachtig-eenhuizig. Kelkbladen 5, ongelijk, cirkelvormig, hol, de beide buitenste het kleinst, in den knop in 2 rijen breed dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen 4, de plaats van het 5de openblijvend, ongelijk, genageld, boven den nagel met een gewelfde schub, welke aan de rugzijde een kamvormig aanhangsel draagt. Schijf éénzijdig, gelobd. Meeldraden excentrisch met ongelijke, langharige helmdraden, helmknoppen een weinig boven de bloem uitstekend. Eierstok gesteeld, omgekeerd eivormig, 3 lobbig, 3-hokkig, stijl dun, stempel onduidelijk 3-lobbig, eitje in elk hokje 1, klimmend

1) Beide e 's toonloos.

van den voet der holte. Vrucht tot aan den voet 1—3-lobbig, met spreidende, langwerpige of min of meer cylindrische, stompe, steenvruchtachtige lobben. Zaad langwerpig, zonder zaadrok, met vliezige zaadhuid, kiem recht, zaadlobben dik.

♄ of (♄) met rolronde takken en viltachtig behaarde bladeren en bloeiwijzen. Bladeren verspreid, zonder steunbladen, gevind, met 2—8-jukkige, gesteelde, afwisselende of nagenoeg tegenoverstaande, gaafrandige blaadjes, bladspil dikwijls voorbij het laatste juk verlengd. Bloemen vrij klein in opgerichte, eindelingsche pluimen met lange, trosvormige takken.

Soorten 2, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Erioglossum edule Bl. Bijdr. 229.

Bentham, Fl. Australiensis I, 454. — *Blume*, Rumphia III, 119, tab. 166. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 672. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 711. — *K. et V.* Bijdrage IX, 154. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 574. — Suppl. p. 199. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 118, 228, 283. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 417. — E. rubiginosum *Bl.* Rumphia III, 118 (in textu). — *Brandis*, Forest Flora, p. 108. — *Radlkofer*, Ueber die Sapindaceen Holländisch-Indiens (Acte du Congrès international de botanistes, etc. tenu à Amsterdam, en 1877) pp. 16, 54, 95. — in *Engler und Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, 5, 317. — Moulinsia cupanioides, *Cambessèdes* in Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII (1829) 27, 40, tab. 2. — Sapindus rubiginosus *Roxb.* Corom. Plants I, 44, tab. 62. — Flora Indica II, 282. — *De Candolle*, Prodromus I, 608. — Sapindus fraxinifolius *D.C.* Prodr. I, 608. — Pancovia rubiginosa Baill, *Kurz*, Forest Flora I, 296.

Bloemen gemengdslachtig-éénhuizig. Pluimen in de bovenste bladoksels en eindelingsch, samenkomend tot een groote, eindelingsche, 100—250 mM lange, opgerichte, roestkleurig-kortharige pluim met trosvormige takken. Hoofdas der pluim stevig, gevoord-gestreept. Schutbladen klein, spits roestkleurigviltig. Pedicelli in bundels, $1\frac{1}{2}$—5 mM lang, boven den voet geleed, onder de geleding met een klein, viltig behaard schutblaadje, rolrond, dicht kortharig. Kelkbladen 5, opgericht, gewelfd, van buiten dicht kortharig, de beide buitenste het kleinst, $1\frac{1}{2}$—2 mM bij $2\frac{1}{2}$—3 mM, de binnenste ± $2\frac{1}{2}$ mM bij ± 4 mM. Kroonbladen 4, de plaats van het 5[de] openblijvend, opgericht, eenigszins ongelijk, genageld, ± 5 mM bij $2\frac{1}{2}$—3 mM, omgekeerd eirond, gewelfd, wit, kaal, met gewimperden nagel, boven den nagel met een schub. Schub ovaal, stomp, min of meer gewelfd, ± 2 mM bij ± 1 mM, aan den top dicht langharig, aan de rugzijde met een kam. Kam klein, halvemaanvormig, aan de rugzijde behaard. Schijf eenerzijds krachtig ontwikkeld, ± $\frac{3}{4}$ mM hoog, met 3 tusschen de kroonbladen uitspringende hoeken, geel, kaal.

♂: Meeldraden 8, ongelijk, den rudimentairen eierstok omgevend, aan de van de schijf afgekeerde zijde der bloem ingeplant, 3—5 mM lang. Helmdraden priem-draadvormig, vrij, langharig. Helmknoppen langwerpig met diep uitgeranden voet, in de uitranding bevestigd, kaal, 2-hokkig, hokjes met zijdelingsche langsspleten openbarstend. Stuifmeelkorrels min of meer halfbolvormig met driehoekig grondvlak, met 3 poriën. Eierstokrudiment klein, 3-lobbig, 1—$1\frac{1}{2}$ mM hoog, langharig, met zeer kort stijlrudiment.

♀. Meeldraden als in de ♂ bloem doch korter, 2—3 mM lang [1]). Eierstok $2\frac{1}{2}$—3 mM hoog, kort gesteeld, diep 3-lobbig, groen, langharig, 3-hokkig. Eitjes

1) De helmknoppen der door mij onderzochte ♀ exemplaren waren geen van alle opengesprongen, doch bevatten wel stuifmeel.

in elk hokje 1, aan den binnenhoek bevestigd. Stijl draadvormig, gekromd, ± 3 mM lang, aan den voet zachtharig, top kaal. Stempel klein, stomp, onduidelijk gelobd. Vrucht zeer kort gesteeld, door den blijvenden stijl gekroond, diep 3-lobbig of door mislukking 2—1-lobbig, lobben spreidend, ovaal, 10—15 mM lang, bij rijpheid helderrood. Vruchtwand dun, met harde binnenlaag. Zaden langwerpig, zaadhuid dun, zaadlobben dik, vertikaal, platbol. Kiemworteltje kort.

Lage ♄, zelden (♄) [1]. H = 10—15 M. D = 10—30 cM. Stam doorgaans krom, laag boven den grond ordeloos vertakt. Kroon onregelmatig. Schors grauw, afschilferend Twijgen aan den top dicht roestkleurig kortharig. Bladeren verspreid, 200—450 mM lang, gevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil aan den voet naakt, bovenst ⅔ deel 4—13 afwisselende of min of meer tegenoverstaande blaadjes dragend, voorbij de hoogste blaadjes kort verlengd, dicht roestkleurig kortharig. Blaadjes kort gesteeld, steeltje 2—6 mM lang, rolrond, roestkleurig kortharig. Blaadjes naar den top van het blad in grootte toenemend, elliptisch-langwerpig-lancetvormig, de lagere met eenerzijds spitsen, anderzijds stompen of afgeronden voet, de bovenste met gelijken of bijna gelijken, spitsen voet, alle met regelmatig versmalden of zeer kort toegespitsten top, gaafrandig, vliezig of dun leerachtig, dof, van boven kaal met uitzondering der roestkleurig-kortharige nerven, van onder dicht kortharig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 7—14, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Blaadjes 80—240 mM bij 40—80 mM. Bloemen welriekend. Vrucht eetbaar.

Op vele plaatsen in ijle bosschen en op open terreinen, soms langs den binnenrand der kustbosschen, doch nooit in die bosschen zelve. Naar het schijnt soms aangeplant.

Bloeitijd: *Mei—November.*
Ned. naam.
Inl. naam: *Ki-la(la)joe.*

Otophora Blume.

Bloemen actinomorf, gemengdslachtig of éénslachtig. Kelkbladen 4—5, gewelfd, in den knop in 2 rijen breed dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen 4—5, vaak klein of ontbrekend, doorgaans met omgeslagen oortjes aan den voet. Schijf volkomen, ringvormig, gaaf of gekarteld. Meeldraden 6—9, binnen de schijf ingeplant, helmdraden zeer kort, helmknoppen ovaal, binnen de bloem besloten, kaal of kort- of lang-zachtharig. Eierstok bolvormig of 2—4-kantig, 2—4-hokkig, met nagenoeg zittenden, 2—4-lobbigen stempel. Eitjes in elk hokje 1, boven den voet der holte ingeplant. Vrucht gaaf of diep 1—4-lobbig, niet openspringend, besachtig, met lederachtigen, gladden of wrattigen wand. Zaad zonder zaadrok, nauw omsloten door den vruchtwand, zaadhuid papierachtig, zaadlobben dik, ongelijk, boven elkaar geplaatst, iets gekromd, kiemworteltje stipvormig aan den voet van het zaad.

♄ of (♄). Bladeren verspreid, zonder steunbladen, even- of onevengevind, weinig of veeljukkig, blaadjes zittend, tegenoverstaand of afwisselend, gaafrandig, vaak doorschijnend gestippeld, de onderste klein, steunbladachtig. Bloemen in okselstandige en eindelingsche pluimen of trossen.

---

1) Volgens de Engelsche schrijvers een hooge boom. Geen der Bataviasche exemplaren is hooger dan 10 M.

Soorten 12, op *Java* 3 in het wild, een 4de soort bij Batavia gekweekt en hier en daar verwilderd.

Otophora alata Bl. Rumphia III, 145.

K. et V. Bijdrage IX, 170 (in textu et in clave specierum). — *Miquel*, Flora Indiae Batavae I, pars 2, 170.

Bloemen éénslachtig-éénhuizig in trossen 1). Trossen doorgaans in de oksels der afgevallen bladeren, zeldzamer in de oksels van nog aanwezige bladeren, hangend, 100—350 mM lang, vaak vertakt, takken lang, niet talrijk. Assen der bloeiwijze kantig, purper, kaal, bezet met kleine knobbels, welke elk 1—5 bloemen dragen. Schutbladen klein, spits, purper.

♂: Pedicelli 2—7 mM lang, min of meer kantig of samengedrukt, naar den top eenigszins verdikt, donkerpurper, kaal, met de knobbels van den pedunkel geleed. Kelkbladen doorgaans 5, zeldzamer 4, ovaal, gewelfd, stomp, donkerpurper, kaal, 3—4 mM bij $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ mM. Kroonbladen evenveel als kelkbladen, uitgespreid, cirkelvormig-omgekeerd eirond, kort genageld, niet of ternauwernood geoord, 3—4 mM bij $2\frac{1}{2}$—3 mM, min of meer geplooid, aan den voet met enkele witte haren, overigens kaal, purper. Schijf ringvormig, gekarteld, kort, bleekrood, kaal. Meeldraden 8, opgericht, den rudimentairen eierstok verbergend. Helmdraden zeer kort, purper, aan de binnenzijde langharig, $\pm$ $\frac{1}{3}$ mM lang. Helmknoppen dorsifix, zwak gekromd, $\pm$ $1\frac{1}{3}$ mM lang, 2-hokkig, hokjes met een zijdelingsche langsspleet openspringend. Stuifmeelkorrels wit, zeer fijn, ovaal, glad, overlangs gevoord. Rudimentaire eierstok zeer klein, purper.

♀: Pedicelli 6—13 mM lang, dikker dan die der ♂ bloemen. Kelkbladen 5, 4—5 mM lang, overigens als bij de ♂ bloemen. Kroonbladen 5, aan den voet met 2 duidelijke omgeslagen oortjes, overigens als bij de ♂ bloemen. Schijf als bij de ♂ bloemen. Staminodiën 8. Helmdraden zeer kort, beiderzijds zeer dicht bekleed met lange, witte haren, $\pm$ $\frac{1}{3}$ mM lang. Helmknoppen ongeveer even lang als bij de ♂ bloemen, doch veel smaller en geen stuifmeel bevattend. Eierstok bolvormig-driehoekig, niet gelobd, 2—$2\frac{1}{2}$ mM middellijn, purper, kaal, 3—4-hokkig, eitje in elk hokje 1, aan den binnenwand boven den voet der holte bevestigd, klimmend. Stijl zeer kort, dik, kaal. Stempel dik, gelobd, wit. Rijpe vrucht bolvormig-driekant of min of meer vierkant, door een klein spitsje gekroond, niet gelobd, $\pm$ 25 mM middellijn, 3—4-hokkig, purper, kaal, glad. Vruchtvleesch wit, binnenlaag van het vruchtvleesch loslatend en een valschen zaadrok vormend. Zaden ovaal, 12—14 mM lang, kaal. Zaadhuid dun. Zaadlobben dik, violet.

Lage ♄. H = 6—12 M. D = 10—30 cM. Stam rolrond, nabij den grond vertakt, zonder wortellijsten. Schors grijs of bruin. Twijgen dun, kantig, kaal met groote hartvormige-driehoekige litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, vaak aan de toppen der twijgen opeengedrongen, evengevind, soms door mislukking van een der eindblaadjes onevengevind. Steunbladen ontbrekend (zie onder). Algemeene bladspil 90—240 mM lang, kantig, aan den voet sterk verdikt, gevleugeld, vleugels aan elke zijde van de bladspil 3—7 mM breed, gaafrandig, bladspil voorbij de eindblaadjes priemvormig

---

1) De trossen der door mij onderzochte exemplaren bevatten òf uitsluitend ♂ òf uitsluitend ♀ bloemen. Steeds vindt men beide geslachten op denzelfden boom.

verlengd. Blaadjes doorgaans 8 of 10, het eerste en het laatste paar tegenoverstaand, de overige vaak min of meer afwisselend, die van het onderst juk steunbladachtig, zittend, scheef eirond met hartvormigen voet, teruggeslagen en de twijg omvattend, 15—35 mM bij 8—25 mM, de overige zeer kort gesteeld, lancetvormig met spitsen voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, aanvankelijk spitsen, later sphacelaten en afgeknotten top, met gaven of zeer ondiep gegolfden rand, dun leerachtig, van boven glanzend, van onder dof, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend, onderzijde in sicco fijn netvormig geaderd. Blaadjes geheel kaal, niet doorschijnend gestippeld, 100—185 mM bij 15—40 mM, de beide voorlaatste jukken gewoonlijk het grootst. Vrucht eetbaar.

Afkomstig uit *Zuid-Borneo*. Op *Java* hier en daar gekweekt o. a. in *'s Lands Plantentuin*, bij *Pekalongan* en bij *Batavia* (Pal Merah, Meester Cornelis). Om Batavia soms verwilderd (uit zaad opslaand bij Meester Cornelis en bij Pal Merah).

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Jan.* '05 (Pal Merah); *Jan.* '06 ('s Lands Plantentuin); *April* '07 ('s Lands Plantentuin); *Sept.* '03 (Pal Merah).
Ned. naam.
Inl. naam: *Tjermeh Landa.*

Schleichera Willd.

Bloemen regelmatig, gemengdslachtig-tweehuizig. Kelk klein, 4—6-spletig, slippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend of onduidelijk dakpansgewijs dekkend, weldra open. Kroonbladen ontbrekend. Schijf volkomen, met golven den rand. Meeldraden 4—9, helmdraden langharig, helmknoppen ovaal. Eierstok eivormig, 3—4-hokkig, in een stijven stijl versmald, stempel knopvormig met 3—4 naar buiten omgekrulde stempels. Eitje in elk hokje 1, opgericht. Vrucht droog, eivormig of ovaal met min of meer korstachtigen wand, door een spitsje gekroond, 1—3-hokkig, soms gesteeld. Zaden opgericht, in een sappigen zaadrok besloten, tolvormig, zijdelings samengedrukt met dunne, broze zaadhuid. Kiem dubbelgevouwen, met ongelijke, vergroeide zaadlobben.

♄. Bladeren verspreid, zonder steunbladen, doorgaans evengevind, met tegenoverstaande of nagenoeg tegenoverstaande, weinigjukkige, gaafrandige of golvende, kale, netvormig geaderde blaadjes. Bloemen klein, dun gesteeld, in bundels langs de assen van smalle, trosvormige pluimen.

Soorten 2, op *Java* 1, ook bij *Batavia.*

Schleichera trijuga Willd, Spec. Plant. IV, 1096.

Blume, Rumphia III, 147. — *Brandis*, Forest Flora 105, tab. XX. — *Hiern* in *Hooker* Flora of British India I, 681. — *K. et V.* Bijdrage IX, 177. — *Kurz*, Forest Flora I, 289. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 573. — Supplement 199. — *Roxburgh*, Flora Indica, II, 277. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 304. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 421. — Melicocca trijuga *Jussieu*, in Mém. Mus. Hist. Nat. III, 187, tab. 8. – *Cambessèdes* in Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII, p. 32. — *De Candolle*, Prodromus I, 615. – Stadmannia Sideroxylon *Bl* (non *D. C.*), Bijdragen 237. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 292, Num. 204.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig in pluimen. Pluimen opeengedrongen aan den voet der jonge spruiten, welke vaak in de oksels der afgevallen bladeren staan, 15—130 mM lang (volgens *Blume* zelfs tot 225 mM lang), met

weinige, korte, horizontaal afstaande zijtakken. Assen der pluim geelgroen, dun kortharig. Bloemen aan de zeer korte, uiterste pluimvertakkingen tot 2—8-bloemige bundels opeengedrongen, bundels dikwijls in groepen van 2—3 geplaatst, lagere groepen vaak ver uiteenstaand. Pedicel 2—5 mM lang, dun, aan den voet geleed, kortharig. Kelk groen, klein, ± 1½ mM middellijn, ± ? mM hoog, geelgroen, nagenoeg kaal, 4—6-slippig, slippen opgericht, spits. Schijf gekarteld, tusschen de meeldraden met enkele haren.

♂: (door mij niet gezien). Meeldraden 5—8. Eierstokrudiment zeer klein, tolvormig, ruig met korten, uitgeranden stempel.

☿: Meeldraden 5—6. Helmdraden bij het opengaan der bloem zeer kort, allengs uitgroeiend, eerst opgericht, daarna spreidend of teruggeslagen, ten slotte 3—3½ mM lang, dun behaard. Helmknoppen basifix met uitgeranden voet, ovaal, dik, 2-hokkig, met zijdelingsche langsspleten openspringend. Stuifmeelkorrels zeer fijn, glad, geelwit. Eierstok in het ♂ stadium der bloem zeer kort, op een ruigharig rudiment gelijkend doch steeds eitjes bevattend. Na het stuiven wijken de meeldraden uiteen of slaan zij geheel terug en neemt de eierstok in grootte toe, terwijl de stijl zich verlengt en de stempel zich aanmerkelijk vergroot. Eierstok dun behaard, in den stijl versmald, driekant, driehokkig, zelden vierkant en 4-hokkig, hokjes met 1 opgericht eitje. Stempellobben evenveel als hokjes, ten slotte teruggeslagen. Vrucht breed elliptisch, kaal, door den blijvenden, verharden stijl spits toegespitst, nu eens glad, dan weer met een gering aantal zijdelingsche, spitse stekels bezet, ± 25 mM bij ± 20 mM. Vruchtwand hard, vrij dun. Zaad 1, zelden 2—3, zijdelings samengedrukt. Zaadrok geelachtig, zuur, zaadhuid korstachtig. Kiemwit ontbrekend. Zaadlobben dik, ongelijk. Kiemworteltje kort, naar onder gericht.

Vrij hooge, dikke ♄. H = 15—20 M, soms tot 38 M (K. et V.). D = 0.75—3.75 M. Stam doorgaans laag boven den grond vertakt, knoestig, met vele diepe voren en kleine, lage wortellijsten. Schors bruin of grauw met ondiepe spleten. Takken zeer krom. Kroon dicht. Uiterste twijgen vrij dun, rond of eenigszins afgeplat, de allerjongste deelen dicht en zeer kort zachtharig, de oudere kaal met grauwbruine, wrattige schors, met groote litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, evengevind, soms door mislukking van een der eindblaadjes onevengevind, 2—3-jukkig, zeldzamer 4-jukkig, soms uit slechts 2—3 blaadjes bestaand. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil 50—145 mM lang, voorbij het bovenst juk in een klein, weldra afvallend spitsje verlengd, aan den voet sterk verdikt, aanvankelijk kort-zachtharig, weldra kaal. Blaadjes op hetzelfde exemplaar nu eens afwisselend, dan weer tegenoverstaand, naar den top van het blad grooter wordend, kortgesteeld, steeltje dik, 1—3 mM lang. Blaadjes omgekeerd eirond-ovaal-langwerpig, met spitsen, zeer vaak ongelijken voet en stompen, afgeknotten of uitgeranden top, met gaven, golvenden rand, dun leerachtig, beiderzijds glanzend, aanvankelijk dun zachtharig, weldra geheel kaal, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 5—15, nagenoeg evenwijdig, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Onderzijde der blaadjes in sicco netvormig geaderd. Blaadjes 45—180 mM bij 25—90 mM. Jonge bladeren purper met groene nerven.

Vrij algemeen, vooral nabij de zee, soms aangeplant. Uit de vrucht wordt de bekende Makassarolie bereid.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld. *Febr.* '04 (Pasir poetih). — *Aug.* '03 (Antjol, Petit-Trouville). — *Nov* '05 (Tandjong Priok). — *Dec.* '04 (Tandjong Priok).
Ned. naam.
Inl. naam: *K(o)esambi.*

† Nephelium L.

Bloemen actinomorf, gemengdslachtig-tweehuizig of eenslachtig-tweehuizig. Kelk klein, napvormig, 4—6 spletig, lobben kort, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of smal dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen ontbrekend of 4—6 en dan wollig behaard of aan den voet van 2 schubjes voorzien. Schijf ringvormig of gezwollen, kaal of zachtharig. Meeldraden 6—10, binnen de schijf ingeplant, centraal, de vruchtbare ver buiten de bloem stekend, met lange, kale of behaarde helmdraden. Helmknoppen klein. Eierstok kort, 2—3-lobbig, omgekeerd eirond of omgekeerd hartvormig, doorgaans wrattig, stijl tusschen de lobben ingeplant, groot, meer of minder diep 2—3-spletig of deelig met teruggekromde armen. Eitje in elk hokje 1, klimmend. Vrucht bestaande uit 1—3 bol- of eivormige, vrije of min of meer vergroeide lobben, buitenwand der lobben vleezig, glad of met wratten of met pyramidale of haarvormige uitsteeksels bezet, binnenwand dun-vezelig. Zaden bol- of eivormig, in een sappigen, doorgaans eetbaren zaadrok besloten, met glanzende, lederachtige zaadhuid, zaadlobben dik, platbol, gelijk of ongelijk, kiemworteltje stipvormig, aan of nabij den top van het zaad.

♄ met meestal zachtharig-viltige twijgen, bladstelen en bloeiwijzen. Bladeren verspreid, zonder steunbladen, meestal evengevind met weinige tegenoverstaande of afwisselende, gaafrandige, zelden gezaagde blaadjes. Bloemen klein, in okselstandige en eindelingsche, veelbloemige pluimen.

Soorten 20 à 25, op *Java* 3 soorten in het wild en enkele andere gekweekt, bij *Batavia* 3 soorten gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

1. Blaadjes van boven dof of zwak glanzend. Vrucht (zonder de stekels of knobbels) 35—60 mM lang. Zaadrok geheel met de zaadhuid vergroeid. Nerfoksels duidelijk ingezonken of gebaard. Zijnerven aan de onderzijde vrij sterk uitspringend. 2.
   Blaadjes van boven sterk glanzend. Vrucht ± 25 mM lang. Zaadrok alleen aan den voet met de zaadhuid vergroeid. Nerfoksels noch ingezonken noch gebaard. Zijnerven aan de onderzijde slechts weinig uitspringend. . . . . † *N. Litchi* 348.

2. Vrucht met rechte, korte knobbels bezet. Blaadjes aan de onderzijde bleek blauwgroen, fijn aanliggend roestkleurig behaard, de meeste minder dan 50 mM breed. Zijnerven aan weerszijden van de middennerf bij de meeste blaadjes 12 of meer. Middennerf der blaadjes aan de onderzijde (in vivo) groen. . † *N. mutabile* 347.
   Vrucht met gekromde, vaak lange, slappe stekels bezet. Blaadjes aan de onderzijde lichtgroen of eenigszins blauwgroen, doch niet bleek blauwgroen, kaal of bijna kaal, de meeste meer dan 50 mM breed. Zijnerven aan weerszijden van de middennerf bij de meeste blaadjes 10 of minder. Middennerf der blaadjes aan de onderzijde (in vivo) geelachtig of purper. † *N. lappaceum* 346.

† **Nephelium lappaceum** L. Mant. I, 125 (II, 566).

Blume, Rumphia III, 163. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 287, No. 201. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 687. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 722. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 406. — *Koorders et Valeton*, Bijdrage IX, 186. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 554. — *Walpers* Rep. Bot. Syst. V, 365. — Euphoria Nephelium *D. C.* Prodr. I, 612. — *Blume*, Bijdragen, p. 235. — Scytalia Ramboutan *Roxb.*, Flora Indica II, 271. — Dimocarpus crinita *Loureiro*, Flora Cochinchinensis I, 234.

Bloemen eenslachtig-tweehuizig, in pluimen. Pluimen okselstandig en eindelingsch, opgericht, tot een eindelingsche, 150—200 mM lange bloeiwijze samenkomend. Bloemen in bundels aan de trosvormige, dicht roestkleurig-kortharige vertakkingen der pluim. Pedicel 2—3 mM lang, aan den voet met een zeer klein schutblad, dun, rolrond, dicht roestkleurig kortharig. Kelk napvormig, 4—5-spletig, zelden 6-spletig, lobben opgericht (die der ♀ bloem ten slotte uitgespreid), stomp, in den knop smal dakpansgewijs dekkend, althans aan den voet. Kelk van buiten dicht roestkleurig kortharig, van binnen kort witharig. Kroonbladen ontbrekend. Schijf klein, 5-hoekig, kaal.

♂: Meeldraden 5—8, binnen de schijf ingeplant, spreidend. Helmdraden 3—4 mM lang, aan den voet behaard. Helmknoppen klein, eivormig met hartvormigen voet, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Eierstokrudiment centraal, klein, roestkleurig kortharig.

♀ Staminodiën 5—7, binnen de schijf ingeplant, spreidend, iets langer dan de kelkslippen, 1—1½ mM lang. Helmdraden aan den voet behaard. Helmknoppen klein, geen stuifmeel bevattend. Eierstok zeer kort gesteeld, 2-lobbig, zelden 3-lobbig, van buiten met kleine knobbels bezet. Hokjes evenveel als lobben, elk met 1 opgericht eitje. Stijl tusschen de lobben ingeplant, overlangs gevoord diep 2 (3)-spletig, armen aanvankelijk opgericht, later teruggekromd. Vruchtpedicel sterk verdikt. Vrucht bolvormig of ovaal, zeer kort gesteeld, gewoonlijk uit slechts 1 nootje bestaand, terwijl het tweede meestal als een kleine knobbel aan den voet van het ontwikkeld nootje te zien is. Vrucht rood of geel, met vele stompe knobbels bezet, waarvan elk een korten of langen, rooden of gelen borstel draagt. Borstels slap, steeds met haakvormig omgebogen top, zijdelings samengedrukt, 6—18 mM lang, bij sommige variëteiten (o. a. *Ramboetan Atjeh*) met verdrogenden, afvallenden top. Vrucht (zonder de stekels) 35—50 mM bij 20—32 mM. Vruchtwand 2—4 mM dik, kaal. Zaad opgericht. Zaadrok wit, doorschijnend, sappig, 4—8 mM dik, met de zaadhuid vergroeid, zaadhuid dun, houtig. Zaadlobben dik, opgericht. Kiemworteltje aan den top van het zaad, klein.

♄. H = 15—25 M. D = 40—60 cM. Stam doorgaans recht, vaak hoog boven den grond ordeloos vertakt. Kroon vrij dicht. Schors bruingrauw. Twijgen aan den top dicht roestkleurig kortharig, kaal wordend. Bladeren verspreid, evengevind of door mislukking van een der eindblaadjes onevengevind. Algemeene bladspil stevig, rolrond, aan den voet sterk verdikt, aanvankelijk kortharig, kaal wordend, 100—250 mM lang. Blaadjes 4—6, zelden 8, aan de florale bladeren soms 2—3, op hetzelfde exemplaar tegenovergesteld en afwisselend, gesteeld. Steeltje dik, half rolrond, 5—10 mM lang. Blaadjes elliptisch-langwerpig of elliptisch-omgekeerd eirond, met spitsen, gewoonlijk rechten of nagenoeg rechten voet en zeer kort toegespitsten, stompen, vaak verdrogenden en afvallenden top, gaafrandig, leerachtig, van boven glanzend, van

onder dof, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—10, boogvormig, den bladrand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend, door vele dunne dwarsaderen verbonden. Blaadjes aanvankelijk van onder op de nerven zachtharig, kaal wordend, 50—205 mM bij 25—100 mM. Zaadrok eetbaar.

Wegens de eetbare vruchten algemeen aangeplant. Tijdens de vruchtrijpheid een van de fraaiste boomen der kampongboschjes. Door de cultuur zijn vele variëteiten ontstaan.

Bloeitijd: *October—December*. Rijpe vruchten van *December—April*.
Ned naam:
Inl. naam: *Ramboetan*.

---

† Nephelium mutabile Bl. Rumphia III, p. 104.

Hiern in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 686. — *K. et V.* Bijdrage IX, 192. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 555. — *Valeton* in Bulletin Inst. Bot. de Buitenzorg XV, 7. — Nephelium glabrum *Hassk* (non *King*), Pl. jav. rariores, pag. 290. — *Radlkofer*, Ueber die Sapindaceen Holländisch Indiens, in Actes du Congrès international de botanistes etc, tenu à Amsterdam en 1877. - Euphoria Longana *Bl* (non Lam.) Bijdragen, p. 233.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig, in pluimen. Pluimen in de bovenste bladoksels en eindelingsch, opgericht, tot een eindelingsche, 100—200 mM lange bloeiwijze samenkomend. Bloemen in bundels of bijna alleenstaand aan de trosvormige, geelbruin-kortharige assen der bloeiwijze. Pedicel 1—2½ mM lang, dun zachtharig. Kelk napvormig, kort 4—5-spletig, vliezig, bruin-kortharig, slippen opgericht, eirond, stomp, nagenoeg gelijk, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Kroonbladen ontbrekend. Schijf plat, van fijne groefjes voorzien, geel, kaal.

♂: Meeldraden 8, zelden 6, binnen de schijf ingeplant, eenigszins ongelijk, ± 3-maal zoo lang als de kelk. Helmdraden draadvormig, kort zachtharig. Helmknoppen klein, nagenoeg bolvormig met uitgeranden top en 2-spletigen voet, kortharig, eenigszins ruw, 2-hokkig, hokjes met een zijdelingsche langsspleet openspringend. Eierstokrudiment tolvormig, bruin behaard.

☿ (♀?) Meeldraden (staminodiën?) binnen de schijf ingeplant, veel korter dan de meeldraden der ♂ bloem, een weinig langer dan de kelk. Eierstok omgekeerd hartvormig, 2-lobbig, zelden 3-lobbig, fijn geknobbeld, grofharig. Stijl opgericht, nu eens bijna enkelvoudig, dan weer diep 2-spletig, armen ten slotte teruggekromd. Vruchtpedicel sterk verdikt. Vrucht ovaal, zeer kort gesteeld, uit slechts 1 nootje bestaand, dat aan den voet 1 of zelden 2 onontwikkelde nootjes draagt, donkerrood, met vele kegelvormige knobbels, welke vaak aan den voet vergroeid zijn en dan getande kammen vormen, knobbels 5—8 mM lang, nooit met omgebogen top. Vrucht zonder de knobbels 50—60 mM bij 30—35 mM. Vruchtwand dik, kaal. Zaadrok wit, doorschijnend, sappig, 6—9 mM dik, met de zaadhuid vergroeid. Zaadhuid dun, houtig. Zaadlobben dik, opgericht. Worteltje aan den top van het zaad.

♄. H = 10—12 M. D = 30—40 cM. Stam rolrond, zonder knoesten, met kleine wortellijsten, nabij den grond vertakt. Schors bruin. Twijgen dun, rolrond, aanvankelijk aan den top dicht roestkleurig kortharig, kaal wordend. Bladeren verspreid, evengevind of door mislukking van een der eindblaadjes onevengevind. Algemeene bladspil rolrond, aan den voet sterk verdikt, aanvan-

kelijk fijn kortharig, kaal wordend, 75—210 mM lang. Blaadjes 6—8, soms slechts 4, op hetzelfde exemplaar tegenoverstaand en afwisselend, kort gesteeld. Bladsteeltjes dik, halfrolrond, 5—9 mM lang. Blaadjes langwerpig-lancetvormig met spitsen, gelijken of ongelijken voet en doorgaans kort toegespitsten, stompen top, zelden met regelmatig versmalden of afgeronden top, gaafrandig, van boven groen, dof of zwak glanzend, kaal, van onder bleek blauwgroen, dof, met verspreide korte haren bezet, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—16, boogvormig opstijgend, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Bovenst $\frac{2}{3}$ deel der primaire zijnerven door talrijke zeer dunne, min of meer evenwijdige, dwarse aderen verbonden, bladeren daardoor zwak tralievormig geaderd. Primaire nerfoksels ingezonken, gebaard. Blaadjes 50—155 mM bij 20—60 mM.

Bloemen door mij niet gezien. Beschrijving der bloemen overgenomen van *Blume* en *K. et V.* Bij *Batavia* wegens de eetbare vruchten gekweekt, echter veel minder algemeen dan de voorgaande soort.

Bloeitijd: *Augustus* (Blume).
Ned. naam:
Inl. naam. *Kapoelasan.*

---

† Nephelium Litchi Cambess, Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII, p. 30.

Bentham, Flora Hongkongensis, p. 46. — *Blume*, Rumphia III, 106. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 687. — *Kurz*, Forest Flora I, 293. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 555. — *Prain*, Memoirs and Memoranda, p. 34. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. V, 364. — Dimocarpus Li(t)chi, *Willd*, Sp. Plant. Ed. quinta, II, 1, 346. — *Loureiro*, Flora Cochinchinensis, Ed. I, 233. — Euphoria Litchi *D.C.* Prodr. I, 611. — *Blume*, Bijdragen 233. — Litchi chinensis Sonner, *Radlkofer* in *Engler* und *Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, V. 330. — *K. et V.* Bijdrage IX, 143. — Scytalia Lichi, *Roxburgh*, Flora Indica II, 269.

Bloemen gemengdslachtig-éénhuizig, in trossen. Trossen eindelingsch en in de bovenste bladoksels tot een eindelingsche, opgerichte pluim samenkomend. Bloemen in bundels langs de geelbruin-viltige assen der pluim, zeer kort gesteeld, pedicel aan den voet met een zeer klein schutblaadje. Kelk schotelvormig, dik leerachtig, bruingeel-viltig, 4—5-tandig, tanden driehoekig-eirond, stomp, opgericht, nagenoeg gelijk, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Kroonbladen ontbrekend. Schijf cirkelvormig, langs den binnenrand onregelmatig gevoord, vleezig, volgens de meeste schrijvers kaal, volgens Radlkofer naar boven kort behaard.

♂: Meeldraden 7—10, binnen de schijf ingeplant, bij het begin van den bloei ongeveer even lang als de kelk, ten slotte dubbel zoo lang, samenneigend. Helmdraden draadvormig, soms ongelijk, naar onder kort zachtharig. Helmknoppen korter dan de helmdraden, samengedrukt-ellipsoïdisch, met uitgeranden top en voet, basifix, vrij of enkele ervan vergroeid, 2-hokkig, hokjes aaneengegroeid, evenwijdig, met een schuin naar binnen gerichte langsspleet openspringend. Stamperrudiment centraal, tolvormig, roestkleurig-ruigharig, aan den top in een uitgeranden knobbel versmald.

☿ (♀?) Meeldraden (staminodiën?) zeer kort, binnen de schijf ingeplant, helmknoppen nagenoeg zittend, den centralen eierstok omringend. Eierstok zittend, 2-lobbig, 2-hokkig soms 3-lobbig en 3-hokkig, roestkleurig behaard, fijn geknobbeld. Eitje in elk hokje 1, eirond-bolvormig, aan een zeer korten, zeer

dikken zaadstreng bevestigd, anatroop. Stijl 2—3-spletig, stijlarmen ten slotte teruggekromd, aan de rugzijde meer of minder dicht kortharig, van binnen kaal. Vrucht doorgaans uit 1 nootje bestaand, bruinrood. Nootje ± 25 mM lang, eirond of ovaal-bolvormig, met korte, hoekige, doorgaans eenigszins samengedrukte wratten bezet, niet openspringend. Vruchtwand vrij dik. Zaad opgericht, elliptisch-bolvormig, met grooten navel. Zaadrok volkomen, dikvleezig, wit, half doorschijnend, het zaad nauw omsluitend, alleen aan den voet met de zaadhuid vergroeid. Zaadhuid dun korstachtig, bruin. Zaadlobben opgericht, half-ellipsoïdisch, dikvleezig, vaak vergroeid. Kiemworteltje zeer kort, eenigszins uitspringend, naar onder gericht. Pluimpje klein, toegespitst.

Vrij hooge ♄. H = 15—20 M. D = 80 cM. Stam rolrond, gevoord, met kleine wortellijsten, laag boven den grond vertakt. Kroon vrij dicht. Schors bruin, glad of met ondiepe barsten. Uiterste twijgen hangend, aan den top fijn roestkleurig-viltig, kaal wordend, met vele lenticellen bezet. Bladeren verspreid, evengevind. Algemeene bladspil 40—160 mM lang, aan den voet sterk verdikt, daarboven rolrond, aan den top min of meer kantig, voorbij het laatste juk in een kort, priemvormig, gekromd, bruinharig, afvallend spitsje verlengd, kaal, met vele kleine lenticellen. Blaadjes 6—8, niet zelden 2—4, op hetzelfde exemplaar tegenoverstaand en afwisselend, gesteeld. Steeltje krachtig, half rolrond, 6—11 mM lang. Blaadjes langwerpig-lancetvormig met spitsen, gelijken of ongelijken voet en vrij lang toegespitsten, niet zeer spitsen top, gaafrandig, vaak eenigszins golvend, leerachtig, van boven sterk glanzend, groen, kaal, van onder dof, blauwgroen, aanvankelijk roestkleurig kortharig, later kaal. Blaadjes vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—14, dun, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde zeer weinig uitspringend, niet of door slechts zeer enkele dwarse aderen verbonden. Primaire nerfoksels niet of weinig ingezonken, niet gebaard. Onderzijde der blaadjes zeer fijn en regelmatig netvormig geaderd. Blaadjes 80—200 mM bij 30—80 mM. Zaadrok eetbaar.

Bloemen en vruchten door mij niet gezien. Beschrijving daarvan grootendeels van Blume (Rumphia III, 106) overgenomen. Overig deel der beschrijving naar een in Hort. Bot. Bog. gekweekt exemplaar.

Inheemsch (?) in het Noordelijk deel van *Cochinchina* en in *Zuid-China* [1]). Volgens Blume (Bijdr. p. 233) wordt deze boom in sommige tuinen om *Batavia* gekweekt.

Bloeitijd?
Ned. naam:
Inl. naam: *Litchi* (Blume).

---

1) »Colitur abundantissime in provincibus Australibus imperii Chinensis & in Borealibus »regni Cochinchinae; sicut enim a magno frigore abhorret, ita magnos calores non sustinet. »Ut Imperator Sinensis quotannis hoc delicioso fructu potiatur, coguntur ejus subditi insano »labore & expensis has arbores cum primum florent, ex Cantone Pekinum conducere per »flumina: ita opportunum tempus metientes ut eo pervenientes fructus maturi habeantur »quod in Pekinensi climate non obtinetur", d. i. (Deze boom) wordt in zeer groote hoeveelheid gekweekt in de zuidelijke provinciën van het keizerrijk China en in het noorden van het koninkrijk Cochinchina, hij kan namelijk evenmin groote warmte als groote koude verdragen. Opdat de keizer van China jaarlijks deze heerlijke vrucht verkrijgen zal, worden zijn onderdanen gedwongen met ontzaglijke moeite en kosten deze boomen, zoodra zij bloeien, langs de rivieren van Canton naar Peking te vervoeren, den tijd zoo afmetende, dat, zoodra zij daar aankomen, er rijpe vruchten zijn, wat in het klimaat van Peking niet bereikt kan worden (Loureiro, Flora Cochinchinensis I, 233, anno MDCCXC).

Arytera Bl.

Kelk klein, napvormig, 4—5-lobbig, lobben in den knop aanvankelijk smal dakpansgewijs dekkend of nagenoeg klepsgewijs aaneensluitend, spoedig open. Kroonbladen 4—5, van binnen aan den voet van schubben voorzien, meestal klein. Schijf volkomen, ringvormig of gezwollen. Meeldraden 8, centraal, helmdraden draadvormig, doorgaans langharig, helmknoppen ovaal, ver buiten de bloem stekend. Eierstok min of meer gesteeld, 2—3-kantig, 2—3-hokkig, stijl eindelingsch, stempel 2—3-tandig, eitjes in elk hokje op het midden der as ingeplant. Doosvrucht lederachtig, 1—3-lobbig, zittend of gesteeld, met 2-kleppige lobben. Zaad met zakvormigen zaadrok, zaadhuid verschillend, zaadlobben dik, kiemworteltje naast den navel, klein, gekromd.

♄ (♄). Bladeren verspreid, zonder steunbladen, evengevind, blaadjes afwisselend of tegenoverstaand, gaafrandig. Bloemen klein, gesteeld, in tot pluimen vereenigde, doorgaans lange, dunne, veelbloemige trossen.

Soorten ± 20, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Arytera littoralis Bl. Rumphia III, p. 170.

King, Materials Flora Malayan Peninsula I, 732. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen Lands Plantentuin XIX, 402. — *K. et V.* Bijdrage IX, 216.— *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 568. — *Radlkofer*, Ueber die Sapindaceen Holländisch-Indiens 91. — Euphoria xerocarpa *Bl* (excluso fructu ibi descripto qui ad Xerospermum Noronhianum referendus) Bijdragen 234. — Nephelium xerospermum, *Cambessèdes* in Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII, 30. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 420. — Cupania adenophylla, *Planchon* ex *Hiern* in *Hooker*, Fl. of Brit. India I, 677. — *Kurz*, Forest Flora of British India I, 285.

Bloemen gemengslachtig-tweehuizig in okselstandige pluimen, welke door het afvallen der florale bladeren vaak schijnbaar zijdelings geplaatst zijn. Pluimen 40—125 mM lang, vaak met lange, trosvormige zijtakken, welke evenals de hoofdas dicht roestkleurig kortharig zijn. Bloemen in bundels van 1—5 op kleine knobbels der as ingeplant. Schutbladen aan den voet van den pedicel klein, roestkleurig behaard. Pedicel dun, 3—5 mM lang, roestkleurig kortharig. Kelk klein, 1—1¼ mM hoog, roestkleurig behaard, 5-lobbig, lobben vrij spits, aanvankelijk opgericht, die der ♀ bloem later min of meer uitgespreid. Kroonbladen 5, smal, wit, veranderlijk van grootte, nu eens een weinig korter dan de kelk, dan weer evengroot of grooter, soms dubbel zoo groot, aan de buitenzijde behaard, randen naar binnen omgeslagen en aan den voet kort met elkaar vergroeid, zoodat elk kroonblad aan de binnenzijde voorzien is van een diep 2-spletige schub (volgens K. en V. is de schub soms oningesneden). Schub korter dan de kroonbladen, met afgeronde, aanvankelijk elkander aanrakende, daarna uiteenwijkende lobben, langs den bovenrand beiderzijds lang en dicht witharig. Schijf gekarteld, kaal, geel.

♂. Meeldraden 8. Helmdraden bij het opengaan der bloem zeer kort, weldra uitgroeiend, zoodat de helmknoppen ten slotte ver buiten de bloem steken, meeldraden ten slotte 2½—3 mM lang. Helmdraden draadvormig, lang witharig. Helmknoppen in den uitgeranden voet bevestigd, opgericht, langwerpig, min of meer vierkant, stomp, ± 1¼ mM lang, kortharig, 2-hokkig, hokjes zijdelingsch, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels breed ovaal met stompe

uiteinden, fijn, glad, geel, overlangs gevoord. Stamperrudiment centraal, zittend, rondachtig, kortharig.

☿: Meeldraden 8. Helmdraden korter dan bij de ♂ bloem, kortharig. Meeldraden 1½—2 mM lang. Helmknoppen 1 mM lang, dicht kortharig, stuifmeel bevattend, doch naar het schijnt *niet* openspringend. Eierstok langwerpig, samengedrukt, met eenigszins versmalden voet zittend, aanvankelijk niet gelobd (door het zijdelings uitgroeien der nootjes later wel gelobd, zie de beschrijving der vrucht), dicht kortharig, 2-hokkig, eitje in elk hokje 1, aan den binnenhoek boven den voet der holte ingeplant, klimmend. Stijl eindelingsch, vrij stevig, kortharig, recht of eenigszins gekromd, ± 2 mM lang, met kort 2-tandigen top. Vrucht door den onveranderden kelk gedragen, aan den voet in een korten (1½—2 mM), dikken carpophoor versmald, samengedrukt, nu eens uit 1, dan weer uit 2 kluisjes bestaand, kluisjes spreidend met afgeronden top. Vrucht bij de door mij onderzochte exemplaren ± 15 mM hoog, ± 20 mM breed, aanvankelijk dicht kortharig (ook de carpophoor), geleidelijk kaal wordend, tusschen de kluisjes het overblijfsel van den stijl dragend, bij rijpheid oranjegeel, kluisjes 2-kleppig openspringend, van binnen vuilwit, bij de door mij onderzochte exemplaren langs beide naden van binnen fijn behaard, (volgens K. et V., Bijdr. IX, 219, van binnen kaal). Zaden langwerpig, eenigszins samengedrukt, gedurende langen tijd tusschen de geopende kleppen zitten blijvend, omsloten door den onvolkomen, zakvormigen, van boven geopenden, bruinrooden, glanzenden zaadrok, daardoor sterk in 't oog vallend. Zaadhuid vliezig, bruin, glanzend. Kiemworteltje zeer klein.

♄ of lage ♄. H = 2—18 M. D = 5—50 cM. Stam rond, ondiep gesleufd, met dikke knobbels, meestal krom, laag bij den grond ordeloos vertakt Kroon gewoonlijk laag aangezet, onregelmatig, dicht. Schors bruingrijs. Uiterste twijgen vaak min of meer hangend, dun, aan den top zeer dicht roestkleurig kortharig, naar onder kaal, met loodrechte rijen van zeer kleine wratten bezet. Bladeren verspreid, evengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil nagenoeg rolrond, aan den voet gezwollen, 60—170 mM lang, aanvankelijk dicht roestkleurig kortharig, weldra kaal. Blaadjes 4—6, zeldzamer 8, afwisselend of tegenoverstaand, gesteeld, bladsteeltjes 5—8 mM lang. Blaadjes eirond-langwerpig of langwerpig-lancetvormig met spitsen voet en gewoonlijk kort toegespitsten, zeldzamer regelmatig versmalden, stompen of vrij spitsen top, gaafrandig, dun leerachtig, van boven glanzend, van onder dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 7—15, schuin opstaand, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Primaire nerfoksels ingezonken. Blaadjes 75—215 mM bij 25—65 mM, aanvankelijk beiderzijds dicht roestkleurig kortharig, geleidelijk kaal wordend, haren op de onderzijde van de middennerf lang blijvend. Bloemen zwak welriekend.

Talrijk in de moerassige bosschen tusschen *Kliphof* en *Pepanggo*. Elders meer verstrooid (*Pesing*, *Tjempaka poetih*, *Kamal*). Een paar fraaie ♂ exemplaren op een kramat nabij de halte *Doeri*, misschien aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Mrt* '04 (Doeri), *Mrt* '05 (Kamal), *Mei* '04 (Kliphof). Bloeit volgens K. et V. het geheele jaar door.

Ned. naam.

Inl. naam: *Ki-lalajoe.*

Mischocarpus Bl.

Bloemen gemengdslachtig-eenhuizig of -tweehuizig, actinomorf. Kelk klein, napvormig, 5- of 6-spletig, slippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Kroonbladen ontbrekend of zeer klein en zonder schubben of met 2 schubben zonder kam. Schijf volkomen, ringvormig, gekarteld. Meeldraden 8, zeer zelden 6 of 7, binnen de schijf ingeplant, met draadvormig, vrije helmdraden. Eierstok meer of minder duidelijk gesteeld, zeer zelden ongesteeld, 3 (zelden 4)-hoekig, 3 (4)-hokkig. Eitjes in elk hokje 1, in den binnenhoek aan den voet der holte bevestigd, klimmend. Stijl eindelingsch, kort, stempel 3 (4)-lobbig. Doosvrucht doorgaans gesteeld, peervormig, 3 (4)-hoekig, door mislukking 1—2-hokkig, hokverbrekend 2—4-kleppig openspringend. Zaden door een dunnen, napvormigen, van onder in een priemvormig aanhangsel verlengden zaadrok ingesloten, zaadhuid papierachtig. Kiem gekromd, zaadlobben zeer dik, boven elkaar liggend, kiemworteltje zeer kort.

♄ of (♄). Bladeren verspreid, gevind met weinigjukkige, tegenoverstaande of afwisselende, gaafrandige, doorgaans kale blaadjes. Bloemen in bundels langs de trosvormige takken van okselstandige of eindelingsche pluimen.

Soorten 11, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Mischocarpus sundaicus Bl. Bijdr. 238.

Blume, Rumphia III, 167. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 733. — *K. et V.*, Bijdrage IX, 223. — *Radlkofer*, Ueber die Sapindaceen Holländisch-Indiens, p. 91. — Ratonia Lessertiana *B. et H.* Genera Plantarum I, 400. — Cupania Lessertiana, *Camb.* Mém. Mus. Hist. Nat. XVIII, 46, tab. 3. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 418. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 285. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 678. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 284. — *Miquel*, Plant. Jungh, p. 395. — Flora Ind. Bat. I, pars 2, 566.

Bloemen gemengdslachtigd-éénhuizig en -tweehuizig in okselstandige pluimen. Pluimen nu eens uit ♂ en ☿ bloemen bestaand, dan weer — naar het schijnt — uitsluitend uit ♂ of uit ☿ bloemen, weinig vertakt, trosvormig, 30—250 mM lang, niet zelden door het klein blijven der bovenste stengelleden en het mislukken der florale bladeren tot een eindelingsche, schijnbaar sterk vertakte, pluimvormige bloeiwijze opeengedrongen. Assen der bloeiwijze kantig, kort roestkleurig behaard, kleine knobbels dragend, op elk waarvan 1—4 bloemen zijn ingeplant. Pedicel dun, 2—3 mM lang, kortharig, vuilwit, aan den voet met een klein, afvallend schutblad. Kelk napvormig, geelgroen, 2—3 mM middellijn, van buiten kortharig, diep 5—6-spletig, slippen in den knop klepsgewijs aaneensluitend, opgericht, driehoekig-eirond, spits. Kroonbladen ontbrekend. Schijf ringvormig, gezwollen, onduidelijk gelobd, kaal of nagenoeg kaal, geelgroen.

♂: Meeldraden 8, binnen de schijf ingeplant. Helmdraden bij het opengaan der bloem zeer kort, weldra uitgroeiend, spreidend, ten slotte 2—4 mM lang, kaal. Helmknoppen ovaal met uitgeranden voet, basifix, 2-hokkig, kaal, oranjegeel. Helmhokjes zijdelingsch, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels geel, glad. Stamperrudiment centraal, zittend, nagenoeg bolvormig, dicht behaard.

☿: Meeldraden 8, binnen de schijf ingeplant, met korte helmdraden. Eierstok gesteeld, spoelvormig, driekant, aanliggend kortharig, driehokkig, hokjes

1-eiig. Stijl kort (± 2 mM), kortharig, aan den top 3-spletig, armen teruggekromd. Vrucht door den onveranderden kelk gedragen, gesteeld, zonder den steel bolvormig-stomp driekant, door den stijl of den stijlvoet gekroond, kaal, rood. Steel 6—8 mM lang, stomp driekant. Vrucht zonder den steel 6—8 mM middellijn, éénhokkig, hokverbrekend driekleppig openspringend, éénzadig. Zaadrok onvolkomen, zakvormig met doorboorden top, naar onder in een priemvormig aanhangsel verlengd, vleezig, blauwachtig. Zaadhuid papierachtig, kastanjebruin, glanzend. Zaadlobben dik, platbol, opliggend, soms ongelijk. Kiemworteltje kort, priemvormig.

Lage ♄ of (♄). H = 6—10 M. D = 10—25 cM. Stam krom, laag bij den grond ordeloos vertakt. Schors grauw. Twijgen rolrond, dun, aanvankelijk roestkleurig kortharig, kaal wordend, aanvankelijk met bruine, later met grauwe schors, vaak met lenticellen bezet. Bladeren verspreid, gevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil aan de bloeiende twijgen 25—100 mM lang, aan de niet bloeiende twijgen soms tot 300 mM, nagenoeg rolrond of aan de voorzijde eenigszins afgeplat, kaal. Blaadjes 4—6, aan de florale bladeren soms 1—3, tegenoverstaand of afwisselend, gesteeld. Bladsteeltjes dik, 4—10 mM lang. Blaadjes eirond-langwerpig of eirond-lancetvormig met spitsen of vrij stompen voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, stompen top, gaafrandig, dik leerachtig, kaal, beiderzijds donkergroen, van boven sterk glanzend, van onder zwak glanzend of dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf talrijk, wijd afstaand, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Onderzijde der blaadjes fijn netvormig geaderd. Primaire nerfoksels diep ingezonken, aan de bovenzijde zwak uitspringend. Blaadjes der bloeiende twijgen 45—150 mM bij 15—80 mM, die der niet bloeiende twijgen tot 250 mM lang.

Hier en daar in kreupelhout (*Tandjong Priok*, *Kajoe poetih*, *Tjempaka poetih*), steeds alleenstaande exemplaren.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *December* 1903 (Tandjong Priok).
Ned. naam:
Inl. naam:

Dodonaea L.

Bloemen éénslachtig, tweeslachtig of gewoonlijk gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbladen 2—7, doorgaans 2—5, in den knop dakpansgewijs dekkend of klepsgewijs aaneensluitend. Kroonbladen ontbrekend. Schijf in de ♂ bloemen rudimentair, in de ♀ bloemen klein. Meeldraden 5—8, zelden meer of minder, centraal met zeer korte helmdraden, helmknoppen lijnvormig-langwerpig, stomp, vierzijdig. Eierstok zittend, 2—6-zijdig, 2—6-hokkig, stijl 2—6-zijdig, aan den top 2—6-spletig of met 2—3 lengtevoren, eitjes in elk hokje 2, naast of boven elkander, klimmend of het onderste hangend. Doosvrucht vliezig of lederachtig, 2—6-zijdig, met stompe, scherpe of gevleugelde kanten, schotverbrekend 2—6-kleppig, hokjes 1—2-zadig, kleppen aan de rugzijde gevleugeld, vaak loslatend van de tusschenschotdragende as, waaraan de zaden in het midden bevestigd zijn. Zaden lensvormig of nagenoeg bolvormig, zonder zaadrok, soms met uitgeholden navel en verdikte zaadstreng, zaadhuid korst- of lederachtig, kiem spiraalvormig opgerold, worteltje in een plooi der zaadhuid liggend.

♄ of ♃, vaak kleverig. Bladeren verspreid, zonder steunbladen, enkelvoudig of gevind. Bloemen niet in het oog vallend, okselstandig of eindelingsch, alleenstaand of in trossen, tuilen of pluimen.

Soorten 40—50, op *Java* 1, ook bij *Batavia*.

Dodonaea viscosa Jacq, Enum. Pl. Carib. 19.

Baker, Flora of Mauritius, p. 60. — in *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 433. — *Bentham*, Flora Australiensis I, 475. — *Brandis*, Forest Flora I, 113. — *De Candolle*, Prodromus I, 616. — *Duthie*, Flora Upper Gangetic Plain I, 182. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 127. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores, p. 292, No. 205. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 697. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 87. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 737. — *K. et V.*, Bijdrage IX, 227. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 287. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 118, 283. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam, p. 275. — *Robinson* in *Asa Gray*, Synoptical Flora of North America I, 441. — *Schimper*, Die Indo-malayische Strandflora 111. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 312. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 421. — D. angustifolia Sw, *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 128. — D. angustifolia Blanco, *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 580. — D. angustifolia L. fil. ex. *Willd.* Sp. Plant. II, 344. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 256. — D. bialata H. B. K. *De Candolle*, Prodromus I, 616. — D. Burmanniana *D.C.* Prodr I, 616. — *Blume*, Bijdragen 237. — Rumphia III, 188. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 127. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, 2, 580. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany I, 52. — D. Candolleana *Bl.*, Rumphia III, 190. — D. dioica *Roxb*, Fl. Indica III, 256. — *De Candolle*, Prodr. I, 617. — D. jamaicensis *D.C.*, I, 616. — D. microcarpa *D.C.* Prodr. I, 617. — D. spathulata Sm, *D.C.* Prodr. I, 616. — D. Waitziana *Bl.* Rumphia III, 189. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 581. — D. Wightiana *Bl.*, Rumphia III, 189. — D. Zollingeri Turcz, *Radlkofer*, Ueber die Sapindaceen Holländisch-Indiens, in Actes du Congrès international de botanistes, etc., tenu à Amsterdam, en 1877.

var. Candolleana, Bl. Rumphia III, 190 (species)
forma minor Bl. Rumphia III, 191 (varietas).

Bloemen ⚥ in armbloemige bijschermen. Bijschermen in de bovenste bladoksels geplaatst, door het mislukken der florale bladeren tot een eindelingsche, 20—40 mM lange pluim samenkomend. Schutbladen klein, afvallend. Pedicel tijdens den bloei 4—10 mM lang, dun, aan den top eenigszins verdikt en met eenige papillen bezet. Kelk groen, diep 4-spletig, zeldzamer 3- of 5-spletig, slippen voor den bloei klepsgewijs aaneensluitend, tijdens den bloei min of meer opgericht, ovaal, gewelfd, stomp, van buiten aan den top kortharig, 2½—3 mM lang. Bloemkroon ontbrekend. Meeldraden 5—8, zeer zelden 4, opgericht, gelijk, een weinig korter dan de kelk. Helmdraden zeer kort. Helmknoppen 1¾—2 mM lang, vierkant, basifix met uitgeranden voet, zwak naar binnen gekromd, 2-hokkig. Hokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Helmbindsel tot een kort stekeltje verlengd, kortharig. Stuifmeelkorrels glad, geel. Schijf bij het opengaan der bloem klein, steelvormig, weldra uitgroeiend, binnen de meeldraden geplaatst, gewelfd, bleek. Eierstok aanvankelijk ± 1 mM middellijn, weldra uitgroeiend, van buiten dicht met papillen bedekt, zijdelings samengedrukt, 2-hokkig, zelden 3-zijdig en 3-hokkig. Eitjes in elk hokje 2 boven elkander, in het midden van den binnenhoek bevestigd, het onderste hangend, het bovenste klimmend. Stijl bij het opengaan der bloem ongeveer even lang

als de eierstok, weldra uitgroeiend, voorzien van 2—3 lengtevoren, afvallend. Vruchtpedicel verlengd, tot 15 mM lang. Vrucht gevleugeld, in omtrek (met de vleugels) nagenoeg cirkelvormig, kort gesteeld, sterk samengedrukt, 2-hokkig, zelden 3-kantig en 3-hokkig, fijn geaderd, 14—17 mM bij 15—19 mM, aan den top diep gelobd, aan den voet ondiep gelobd, schotverbrekend openspringend, vleugels dun, aan den top 3—4 mM breed, naar onder geleidelijk smaller wordend. Vruchtwand dun. Zaden in elk hokje 1—2, het onderste hangend, het bovenste klimmend, bolvormig, $2\frac{1}{2}$—3 mM middellijn, zwartbruin, kaal, glanzend. Zaadhuid korst-lederachtig. Kiemworteltje in een plooi van de inwendige zaadhuid liggend. Zaadlobben ongelijk, opgerold.

Sterk vertakte ♄. H = 2—3 M. Twijgen dun, aan den top kantig en vaak kleverig, naar onder rolrond, met vele knobbelvormige litteekens der afgevallen bladeren bezet, geheel kaal. Schors bruingrijs. Bladeren verspreid, aan de toppen der twijgen vaak dicht opeen, zeer kort gesteeld. Bladsteel 1—2 mM. Bladeren lancetvormig-omgekeerd eirond met geleidelijk versmalden, spitsen voet en top, zelden enkele met stompen of uitgeranden top, met gaven, naar onder omgekrulden rand, vliezig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven talrijk, wijd afstaand, nagenoeg evenwijdig, den rand niet bereikend, dun. Onderzijde der bladeren fijn netvormig geaderd, die der jonge bladeren eenigszins kleverig. Bladeren onbehaard, beiderzijds met fijne puntjes bezet, 50—120 mM bij 10—35 mM (volgens Blume tot 140 mM bij 40 mM).

Vrij talrijk aan het zandige strand tusschen het vervallen fort *Pollux* en *Antjol*. Eenige (exemplaren aan het strand bij *Tji-Lintjing*.

Bloeitijd. Bloeiend ingezameld: *Febr.* '05 (Tji-Lintjing). — *Maart* '06 (Antjol). — *Oct* '05 Antjol).
Ned. naam.
Inl. naam.

---

† Filicium Thwaites.

Bloemen actinomorf, éénslachtig of gemengdslachtig. Kelk 5-deelig, slippen eirond, in den knop een weinig dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen 5, klein, zonder schubben, in den knop dakpansgewijs dekkend. Schijf volkomen, viltig behaard. Meeldraden 5, binnen de schijf ingeplant, in de ♀ bloemen tot staminodiën verminderd. Eierstok in de ♂ bloem rudimentair, in de ♀ zittend, bolvormig, 2-hokkig, eitje in elk hokje 1, hangend van den top der holte. Stijl kort, gekromd. Steenvrucht ellipsoïdisch, met dun vruchtvleesch en vliezige kern, 1—2-hokkig, 1—2-zadig. Zaadhuid lederachtig-vliezig. Kiem gekromd, zaadlobben bladachtig, aan den rand onregelmatig ingesneden, met talrijke onregelmatige plooien, welke door aanhangsels der inwendige zaadhuid van elkaar gescheiden zijn. Kiemworteltje klimmend, aan de rugzijde van het zaad in een plooi der zaadhuid liggend.

♄ of hooge ♄, twijgen kantig, even als de bladeren en bloemen met een harsachtig overtrek. Steunbladen ontbrekend. Bladeren verspreid, gevind, 1-jukkig of 5—∞-jukkig, leerachtig, bladspil gevleugeld, blaadjes tegenoverstaand of afwisselend, lijnvormig, langwerpig of omgekeerd eirond, gaafrandig, vaak met uitgeranden top, aan den voet versmald. Bloemen kort gesteeld,

klein, in okselstandige, nabij de toppen der twijgen geplaatste pluimen, welker eindvertakkingen vaak door een ♀ bloem zijn afgesloten. Schutblaadjes aan den pedicel zeer klein.

Soorten 3, op *Java* niet in het wild, doch één soort soms gekweekt.

---

† Filicium decipiens Thw. Enum. 408.

Bennett in *Hooker*, Flora of British India I, 539. — *Radlkofer* in *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien, III, 5, 360. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 240. — Rhus decipiens *Wight*, Illustrations of Indian Botany I, 186, tab. 75. — *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 622. — Pteridophyllum decipiens *Thw.* in Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany, VI, 66.

Bloemen in okselstandige, schuinopstaande, smalle, onbehaarde, veelbloemige, androgynische, 10—30 cM lange pluimen. Assen der bloeiwijze kantig, zijassen wijd afstaand, kort. Pedicel 1—1¼ mM lang, met de korte eindvertakkingen der bloeiwijzen geleed, daardoor schijnbaar langer. Kelk ± 3 mM middellijn, groen, van buiten meer of minder dicht met hars bedekt, 5-deelig, slippen opwaarts gekromd, niet zeer spits.

♂: Kroonbladen naar binnen gebogen, ternauwernood genageld, breed ovaal, ± 2 mM lang, met dun behaarden top, wit. Schijf afgeplat, oranje, dicht witharig. Meeldraden 5, in het midden der bloem bijeenstaand, spreidend. Helmdraden wit, kaal, ± 2½ mM lang. Helmknoppen klein, pijlvormig, ± ¾ mM lang, 2-hokkig, hokjes zijdelings gericht, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels nagenoeg bolvormig, wit, glad. Rudimentaire eierstok zeer klein.

♀: Kroonbladen als bij de ♂ bloem, doch iets kleiner, ± 1½ mM lang. Schijf als bij de ♂ bloemen. Staminodiën 5, even lang als of korter dan de eierstok, ± 1½ mM lang, met looze helmknoppen. Eierstok samengedrukt, bolvormig, groen, aan den voet fijn behaard, ± 1½ mM middellijn, 2-hokkig, hokjes met 1 hangend eitje. Stijl ± 2 mM lang, met gekromden, verdikten, kort 2-lobbigen top. Steenvrucht eivormig-ellipsoïdisch, 12—15 mM lang, op den top met een klein spitsje, purper, glad, glanzend. Vruchtvleesch dun, kern 1—2-hokkig, 1—2-zadig. Zaden hangend.

Vrij groote ♄. H = 25 M. D = ± 60 cM. Stam rolrond, zonder of met weinig knoesten, met kleine of zonder wortellijsten, nabij den grond herhaaldelijk vertakt, met schuin opstaande takken. Schors roodbruin met talrijke ondiepe barsten, afschilferend. Twijgen aan den top kantig, naar onder rolrond, onbehaard, met een dunne, grijze, harsachtige laag bekleed, de oudere met groote, uitspringende litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, aan de toppen der bloeiende twijgen vaak dicht opeen, aan de steriele twijgen vrij ver uiteengeplaatst, evengevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil rolrond, 200—440 mM lang, aan den voet sterk verdikt, onder elk paar blaadjes aan weerszijden met een vleugel, welke aan den top tot 6 mM breed is en naar onder geleidelijk smaller wordt. Blaadjes 10—24, min of meer afwisselend of de onderste tegenoverstaand, nagenoeg zittend, lijn-lancetvormig, met ongelijken, spitsen voet, stompen of kort toegespitsten, steeds uitgeranden top en gaven, golvenden rand, vliezig-dun leerachtig, donkergroen, van boven glanzend, met kleine harsstippels bezaaid, van onder dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven zeer talrijk, wijd afstaand, nagenoeg evenwijdig, nabij den rand boogvormig ineenloopend, in vivo zwak doorschijnend. Blaadjes 60—165

mM bij 10—30 mM, zonder of met zeer enkele doorschijnende stippels. Eerste bladeren van kiemplanten enkelvoudig.

Vruchten door mij niet gezien. Beschrijving deels naar de litteratuur, voor de rest naar in Hort. Bog. (VI, B, 50) gekweekte exemplaren.

Inheemsch in Ceylon. Op *Java* hier en daar als sierboom aangeplant, waarschijnlijk ook bij *Batavia.*

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Juni* 1907.
Ned. naam:
Inl. naam:

Anacardiaceae.

Asa Gray, Synoptical Flora of North America I, 381. — *Baker*, Flora of Mauritius, p. 61. — *Bentham*, Flora Hongkongensis 69 (Terebinthaceae). — Flora Australiensis I, 488. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 415. — *Blume*, Bijdragen 1155. — Museum Botanicum Lugduno-Batavum I, 182. — *Boerlage*, Handleiding, I, 291. — *Brandis*, Forest Flora, p. 117. — *De Candolle*, Prodromus II, 61 (Terebinthaceae). — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Florae Costaricensis II, 82. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 171. — in *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 5, 138—178 et 458—459. — in Flora Brasiliensi XII, 2, 367. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, 175. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 89. — *Hooker*, Flora of British India II, 7. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 745. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa, in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 409. — *K. et V.* Bijdrage IV, 66. — *Kurz*, Forest Flora I, 66. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 619. — Suppl. 203, 521. — Annales Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 117. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 435. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 316. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 549.

Determinatietabel der geslachten.

1. Bladeren enkelvoudig. . . . . 2.
   Bladeren samengesteld. . . . . 6.

2. Bladeren tegenoverstaand. Bloemen geel in kleine pluimen. Kroonbladen $1^1/_2$—2 mM lang. Meeldraden in de ♂ bloem 3—5. . . . . † Bouea 368.
   Bladeren verspreid. . . . . 3.

3. Kelk onregelmatig openspringend, 2—3-slippig. Bloemen ☿, wit. Vruchtbare meeldraden 5. Staminodiën ontbrekend. Eierstok gesteeld, stijl excentrisch. Vrucht gerimpeld. . . . . Gluta 367.
   Kelk 5 (4—6)-slippig. . . . . 4.

4. Vruchtbare meeldraden 8—12. Helmknoppen pijlvormig. Kroonbladen ± $2^1/_2$ mM lang, geelwit, niet rood verkleurend. Stampers 5, waarvan 1 vruchtbaar. . . Buchanania 358.
   Vruchtbare meeldraad 1, zelden 2, gewoonlijk van eenige staminodiën vergezeld. Kroonbladen geheel rood of min of meer rood aangeloopen of paars of rood verkleurend. Stamper 1. . . . . 5.

5. Top van den vruchtsteel sterk verdikt, dikker dan de eigenlijke vrucht. Bladeren omgekeerd eirond met breed afgeronden, doorgaans zwak uitgeranden top, minder dan dubbel zoo lang als breed. Staminodiën 6—8. † Anacardium 365.

Top van den vruchtsteel veel dunner dan de eigenlijke vrucht. Bladeren met versmalden of toegespitsten top, meer dan dubbel zoo lang als breed. Staminodiën hoogstens 4. . . . . † Mangifera 360.

6. Bloemen geelwit, in groote, eindelingsche, wijdvertakte pluimen, welke aan den top van bebladerde twijgen zijn geplaatst. Kroonbladen in den knop aan den voet klepsgewijs aaneensluitend. . - . . . . Spondias 370.
Bloemen groen of roodachtig, in kleine, aarvormige pluimen, welke gewoonlijk aan de toppen van bladerlooze twijgen opeengedrongen zijn. Kroonbladen in den knop dakpansgewijs dekkend. . . . . . . † Odina 375.

Buchanania Roxb.

Bloemen ☿, 5-tallig, zelden 4—6-tallig. Kelk kort, met half-cirkelvormige of half-eironde, in den knop dakpansgewijs dekkende lobben. Kroonbladen langwerpig, in den knop dakpansgewijs dekkend, ten slotte teruggekromd. Meeldraden 8—12, aan den voet der schijf ingeplant, helmdraden lijnvormig of aan den top priemvormig, helmknoppen langwerpig-eirond of pijlvormig, hokjes ten slotte teruggebogen, langwerpig, met zijdelingsche langsspleten openspringend. Schijf urn- of napvormig, dik, overlangs gevoord, soms duidelijk 4—6-lobbig met gekartelden rand, de helft of het derde deel van den eierstok omsluitend. Vruchtbladen 4—6, vrij, 1 daarvan (het voorste) vruchtbaar, een langwerpigen, éénhokkigen eierstok vormend, welke versmald is in een vrij langen stijl met schuin afgeknotten stempel, eitje hangend aan een zaadstreng, welke omhoog stijgt van den voet der buikzijde van den stamper. Steenvrucht klein, min of meer lensvormig, in omtrek cirkelvormig, hartvormig of schuin hartvormig, gekroond door het centrale of excentrische stijloverblijfsel, buitenlaag van den vruchtwand dun, binnenlaag doorgaans dik en hard, zelden korstachtig. Zaad bultig, zaadlobben dik, kiemworteltje naar boven gericht.

♄ ♃. Bladeren verspreid, met halfrolronden bladsteel, min of meer lederachtig, lancetvormig, langwerpig-lancetvormig of omgekeerd eirond-langwerpig, zijnerven vrij talrijk, wijd afstaand, boogvormig, met al of niet evenwijdige secundaire zijnerven. Bloemen klein, wit, welriekend, zittend of kort gesteeld in losse of dichte, samengestelde pluimen welke meestal kleine schutbladen dragen en in de bladoksels of aan de toppen der twijgen bijeenstaan. Vrucht rood, bij het drogen zwart of bruin wordend.

Soorten ± 20, op *Java* 2, bij *Batavia* 1.

Buchanania florida Schauer, in Nov. Act. Acad. Leop. XIX, Suppl. I (1844), p. 481.

Asa Gray, United States Exploring Expedition, Botany, tab. 44. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 188. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 749. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 409. — *K. et V.* Bijdrage IV, 70. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 638. — B. arborescens *Bl.*

Museum Bot. Lugduno-Batavum, I, 183. — *Kurz*, Forest Flora I, 3?8. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 636. — Suppl. 204. — B. bancana *Miquel*, Fl. Ind. Bat. Suppl. 205, 523. — B. intermedia *Wight*, Icones 81. — *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. II, 24 (varietas). — B. lucida *Bl.* Mus. Bat. I, 184. — *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. II, 24. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 636. — Suppl. 204 — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 117. — B. Palembanica *Bl.* Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 186. — B. petiolaris *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 637. — B. polybotrya *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 638. — Coniogeton arborescens *Bl.* Bijdr. 1156.

Bloemen in okselstandige, opgerichte, smalle, gesteelde, 100—250 mM lange pluimen, welke door het klein blijven der bovenste stengelleden en het mislukken der florale bladeren tot een groote, eindelingsche tuil samenkomen. Assen der bloeiwijze dun kortharig, na den bloei kaal wordend. Schutbladen klein, afvallend. Pedicel met de eindvertakkingen der bloeiwijze geleed, 1½—2½ mM lang, dun behaard. Kelk 2—2½ mM middellijn, diep 5-spletig, slippen langer dan de buis, schuinopstaand of bijna horizontaal, stomp, gewimperd. Kroonbladen 5, opgericht met teruggekromden top, langwerpig, geelwit, kaal, vrij stomp, in sicco vaak schijnbaar spits, ± 2½ mM bij 1—1¼ mM. Meeldraden dubbel zooveel als kroonbladen, opgericht. Helmdraden kaal, nagenoeg gelijk, priemvormig, ± 1 mM lang. Helmknoppen ongeveer even lang als de helmdraden, pijlvormig, kaal, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels langwerpig, glad, lichtgeel, overlangs gevoord. Schijf urnvormig, met talrijke langsvoren en gekartelden bovenrand, kaal. Stampers 5, alle ± 1¼ mM lang, 4 ervan smal en geen eitje bevattend, bijna kaal, de 5de breeder, aanliggend behaard, met één eitje. Eitje hangend aan een van den voet der holte opstijgende zaadstreng. Steenvrucht lensvormig, op den top met een klein, centraal spitsje, kaal, 8—10 mM middellijn, 5—6 mM dik. Buitenvruchtwand dun, binnenvruchtwand hard, ± 1 mM dik. Rijpe zaden door mij niet gezien. Schijnbaar volwassen vruchten bevatten vaak een zeer klein, onontwikkeld zaad.

Vrij hooge ♄. H = 20—25 M. D = 40—60 cM. Stam recht, rolrond, zonder gleuven, knoesten of wortellijsten. Schors grauw, glad of met zeer fijne barsten. Kroon dicht. Uiterste twijgen niet zeer dun, aan den top dicht roestkleurig kortharig, kaal wordend, de oudere met cirkelronde of ovale litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, vaak dicht opeengedrongen aan de toppen der twijgen, gesteeld (zie onder). Steunbladen ontbrekend. Bladsteel 8—35 mM lang, half rolrond, aan den voet verdikt, aan de voorzijde gevoord. Bladeren omgekeerd eirond-langwerpig of omgekeerd eirond-lancetvormig met in den bladsteel versmalden voet en gewoonlijk kort toegespitsten, stompen, zelden afgeronden top, gaafrandig, leerachtig, kaal, beiderzijds min of meer glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—16, soms 20, wijd afstaand, aan den top boogvormig gekromd, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend, aderen onregelmatig, in vivo uitspringend, in sicco zwak uitspringend. Bladeren 100—280 mM bij 25—90 mM. Florale bladeren tot zittende, dicht roestkleurig behaarde, afvallende, 4—8 mM lange schubben verminderd.

(Zeer na verwant aan deze soort schijnt B. longifolia, Spanoghe in Linnaea XV, 188 te zijn. Volgens Engler onderscheidt zij zich door lancetvormige bladeren (150 mM bij 30 mM).

Vrij zeldzaam in kreupelhout en bosschen, ook langs den binnenzoom der vloedbosschen. Naar het schijnt soms aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Febr.* '05 (tusschen Pesing en Pondok Poetjoeng); *Maart* '04 (Kajoe poetih).
Ned. naam:
Inl. naam: *Pepoan* (bij Kajoe poetih). — *Popohan* (K. et V.).

† Mangifera L.

Bloemen gemengdslachtig. Kelkbladen 5, zelden 4, vrij of aan den voet kort vergroeid, in den knop dakpansgewijs dekkend. Kroonbladen, 5, zelden 4, in den knop dakpansgewijs dekkend, aan den voet der schijf ingeplant of met de as der bloem vergroeid, met 1—5 verdikte nerven, waarvan de middelste soms verbreed is of waarvan eenige der middelste op de helft van haar verloop uit het vlak van het kroonblad treden. Meeldraden 5—4, waarvan doorgaans slechts 1 (de voorste) of 2 vruchtbaar zijn, terwijl de andere tot staminodiën zijn verminderd, aan den binnenrand der schijf ingeplant of aan den voet met elkander en met de as der bloem vergroeid, helmdraden draadvormig, soms aan den voet verbreed, helmknoppen eivormig, hokjes met zijdelingsche langsspleten openspringend. Schijf kussenvormig, 4—5-lobbig of steelvormig, soms bijna ontbrekend. Eierstok vrij, nagenoeg bolvormig, éénhokkig, eitje 1, klimmend, boven den voet van het hokje vastgehecht, stijl nagenoeg eindelingsch of zijdelingsch (tegenover den vruchtbaren meeldraad), gekromd, priemvormig, stempel enkelvoudig. Steenvrucht min of meer niervormig, eirond of nagenoeg bolvormig, vleezig, hars bevattend, met houtachtige, vezelige, soms 2-kleppige kern. Zaden samengedrukt, eirond-langwerpig met dunne, papierachtige zaadhuid, kiem recht, zaadlobben platbol, vaak gelobd, kiemworteltje naar onder gericht, opstijgend.

♄. Bladeren verspreid met halfrolronden, aan den voet min of meer verdikten bladsteel, enkelvoudig, gaafrandig, met dikke middennerf, spreidende zijnerven, welke in een boog naar den rand loopen en meer of minder duidelijke, soms niet zichtbare aderen. Bloemen doorgaans klein, in tot pluimen vereenigde kleine bijschermen. Pedicel kort, van een schutblaadje voorzien.

Soorten volgens Engler 27, op *Java* 8, bij *Batavia* niet in het wild, doch een 4-tal soorten gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

1. Kroonbladen 3—5 mM lang, boven den voet niet met de schijf samenhangend. Vruchtbare meeldraad 3—5 mM lang. Bladeren doorgaans spits. . . . . 2.
   Kroonbladen 6—10 mM lang, boven den voet duidelijk met de schijf samenhangend. Vruchtbare meeldraad 5—10 mM lang. Bladeren met stompen, uitgeranden of stomp toegespitsten top. 3.

2. Schijf krachtig ontwikkeld, breeder dan de eierstok. Staminodiën alle korter dan de eierstok. Pluimen behaard. Bladeren 3—5-maal zoo lang als breed. . . . . † *M. indica* 361.
   Schijf smaller dan de eierstok, steelvormig. Staminodiën althans ten deele even lang als de eierstok of langer. Pluimen kaal of zoo goed als kaal. Bladeren 2—4-maal zoo lang als breed. † *M. odorata* 362.

3. Pluimen kaal. Bloemen purper. Bladeren met afgeronden, eenigszins uitgeranden top. . . . . † *M. foetida* 363.
Pluimen dicht behaard. Bloemen vuilpaars. Bladeren met stomp toegespitsten top. . . . . † *M. caesia* 364.

---

† Mangifera indica L. Sp. Plant. 290.

Blume, Mus. Bot. I, 193. — *Brandis*, Forest Flora 125. — *De Candolle*, Prodromus I, 63. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Florae Costaricensis II, 82. — *Duthie*, Flora Upper Gangetic Plain, p. 189. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 198. — in Flora Brasiliensi XII, 2, 406. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 176. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 89 — *Hooker*, Flora of British India II, 13. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 758. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 411, — *K. et V.* Bijdrage IV, 79. — *Kurz*, Forest Flora I, 304. — *Loureiro*, Flora Cochinchinensis I, 159. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 628. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 442. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 28, 334. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam, p. 265. — *Roxburgh*, Flora Indica I, 641. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 318. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 555.

Bloemen in eindelingsche, gemengdslachtige [1]), wijdvertakte, tot 350 mM lange, pyramidale pluimen. Assen der bloeiwijze dicht kortharig, vooral aan den top. Schutbladen lancetvormig-driehoekig, verdrogend en afvallend, 3—5 mM lang. Bloemen in gedrongen bijschermen aan de uiterste pluimvertakkingen. Pedicel 2—4 mM lang, vaak geleed, dicht kortharig. Kelkbladen 5, zelden 4, vrij, langwerpig, vrij spits, 2—3 mM lang, van buiten kortharig. Kroonbladen 5, zelden 4, vrij van de schijf, met opgerichten voet en teruggekromden top, 3—5 mM bij 1¼—1½ mM, geelwit, purper geaderd, met 3—5 zijnerven welke aan den voet steeds vereenigd zijn en waarvan de 3 middelste nu eens tot vrij ver boven den voet verbonden blijven, dan weer spoedig uiteenloopen. Het vereenigd gedeelte der nerven is klierachtig aangezwollen, aanvankelijk geel, later purper. Schijf krachtig ontwikkeld, tijdens het begin van den bloei breeder dan de eierstok, 1—1½ mM hoog. Meeldraad ongeveer even lang als de kroonbladen, wit, kaal. Staminodiën 2—3, klein, hoogstens 1½ mM lang.

♂: Eierstokrudiment in de door mij onderzochte exemplaren ontbrekend.
☿: Eierstok bolvormig, kaal, 1—1½ mM middellijn. Stijl excentrisch, kaal, 1½—2 mM lang. Stempel klein, eindelingsch. Vrucht veranderlijk van vorm en grootte, doorgaans breed ovaal-langwerpig, 75—200 mM lang. Vruchtwand vrij dik, groen of geel, vaak rood aangeloopen. Vruchtvleesch geel, sappig met aan wortelen (D a u c u s C a r o t a L) herinnerenden smaak. Kern houtig, met vezelige buitenlaag.

Vrij hooge ♄. H = 25—30 M. D = 80—150 cM. [2]). Stam recht, rolrond, zonder gleuven of wortellijsten. Kroon dicht, breed eirond of bolvormig. Schors grijs. Twijgen niet zeer dun, vaak met afwisselende groepen korte en lange leden, kaal. Bladeren verspreid, nu eens dicht opeen, dan weer verder van een geplaatst gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel rolrond, aan den voet verdikt, aan de bloeiende twijgen 20—35 mM lang, aan steriele twijgen tot 55 mM. Bladeren langwerpig-lancetvormig met spitsen voet en gewoonlijk

1) Bij de door mij onderzochte exemplaren hadden de ☿ bloemen de overhand.
2) »A grove of that size is before my door and a most noble sight it is", Roxburgh, Fl. Ind. I, 642.

toegespitsten, zelden regelmatig versmalden, spitsen top, gaafrandig, leerachtig, vinnervig, middennerf beiderzijds — doch vooral aan de onderzijde — uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 18—25, aan de onderzijde uitspringend, nabij den rand boogvormig gekromd. Bladeren geheel kaal, donkergroen, beiderzijds zwak glanzend en netvormig geaderd, aderen in sicco zwak uitspringend. Bladeren van bloeiende twijgen 95—200 mM bij 20—45 mM, die der steriele twijgen vaak veel grooter (320 mM bij 95 mM). Bladeren bij kneuzing aromatisch [1]), de jonge fraai purper.

Evenmin als aan K. et V. (Zie Bijdrage IV, 83) is het mij mogelijk geweest met behulp van Engler's Monographie M. indica L te onderscheiden van M. laurina Bl (Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 195). — De beschrijving, welke Engler van de laatste soort geeft, past niet op de exemplaren van Herb. Hort. Bog. en Herb. Koorders. Een kenmerk, waaraan Engler gewicht hecht, het aantal zijnerven, varieert op hetzelfde exemplaar aanmerkelijk, een ander kenmerk, de betrekkelijke lengte van kelk en kroon doet dit eveneens en hangt wellicht af van den ouderdom en het geslacht der bloem. Uit zaden van exemplaren met groote vrucht komen vaak planten voort, welke veel kleinere vruchten opleveren, zoodat ook de grootte der vrucht niet tot het onderscheiden van soorten kan dienen.

In tal van variëteiten algemeen gekweekt [2]).

Bloeitijd: *Juni—Augustus.*
Ned. naam.
Inl. naam: *Mangga.*

---

† Mangifera odorata Griff. Not. IV, 417.

Engler in *De Candolle* Monographiae Phanerogamarum IV, 210. — *Hooker*, Flora of British India II, 17. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 760. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 411. — *K. et V.* Bijdrage IV, 85. — M. foetida var. δ. Kawini, *Bl.* Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 199. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 632.

Bloemen in eindelingsche, gemengdslachtige, tot 300 mM lange, pyramidale pluimen met lange, opstijgende zijtakken. Assen der bloeiwijzen kaal. Schutbladen klein, eirond, kaal of met enkele haren, afvallend. Bloemen in gedrongen bijschermen aan de uiterste pluimvertakkingen. Pedicel tot 4 mM lang, vaak geleed, kaal. Kelkbladen vrij, langwerpig-eirond, stomp of vrij spits, ± 2 mM lang, kaal. Kroonbladen vrij, met opgerichten voet en teruggekromden top, langwerpig, ± 5 mM bij ± 1½ mM, groen met purper, met 3 uitspringende aan den voet tot een knobbel samenvloeiende langsribben. Schijf smaller dan de eierstok, steelvormig. Volkomen meeldraad 1 (volgens Griffith soms 2), 3—4 mM lang. Staminodiën 4, priemvormig, ongelijk, aan den voet tot een napje vergroeid, waarop de eierstok rust, 1 of meer ervan langer dan de eierstok, alle met onvolkomen helmknoppen.

♂: Stamperrudiment in het door mij onderzochte exemplaar ontbrekend.

☿: Eierstok scheef bolvormig, kaal, bij het begin van den bloei ⅔—1 mM middellijn. Stijl excentrisch, kaal, ± 3 mM lang. Stempel klein, eindelingsch.

Vrucht [3]) ellipsoidisch met stompen top en scheeven, stompen voet, onder

---

1) »Als men de bladeren afbreekt, of kneust, zo ruiken ze even als de rype vrugt, of als geele wortelen, zo dat men een lust en appetyt daartoe zoude krijgen". (Rumphius in Herb. Amb.)
2) Zie het artikel van den heer Wigman in Teysmannia, jaargang 1905, pag. 639, seq.
3) Beschrijving der vrucht opgemaakt naar de »Kebembem".

den top met een knobbel (stijllitteeken), geelgroen, met talrijke gele of bruine, kleine stippels, stinkend, 110 -130 mM lang. Vruchtvleesch geel, zoet, vezelig. Steenkern samengedrukt. Zaadlobben gerimpeld, aan den voet gelijk, aan den top ongelijk.

Vrij hooge ♄. H = 25—30 M. Stam recht, rolrond, zonder gleuven of wortellijsten. Kroon dicht, breed eirond of bolvormig. Schors grijs. Twijgen niet zeer dun, kaal. Bladeren verspreid, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel rolrond, aan den voet verdikt, 30 - 50 mM lang. Bladeren langwerpig-lancetvormig met spitsen voet en gelijkmatig versmalden of toegespitsten, gewoonlijk spitsen top, leerachtig, gaafrandig, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 15—25, bij de door mij onderzochte exemplaren met een dunnere nerf afwisselend, boogvormig, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Bladeren geheel kaal, in sicco beiderzijds netvormig geaderd, 160—300 mM bij 60—100 mM.

In de kampongs soms aangeplant, doch veel minder dan de vorige soort.

Bloeitijd: *Juli, Augustus.*
Ned. naam.
Inl naam: Tot deze soort behoort de Kawini (kwèni) en wellicht ook de Kebembem [1]).

---

† Mangifera foetida Lour. Fl. Cochinch. I, 160.

Blume, Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 198 (excl. synn. δ, ε). – *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 212. — *De Candolle*, Prodromus, I', 63 — *Hooker*, Flora of British India IV, 88. — *Kurz*, Forest Flora I, 305. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 632. — M. indica *Bl.* (non L.) Bijdr. 1157 (partim?). — M. indica L var α, *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 629. — M. Horsfieldii *Miq.* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 632.

Bloemen in eindelingsche (gemengdslachtige?) [2]) pyramidale, tot 300 mM lange pluimen, met lange, wijd afstaande, primaire zijtakken. Secundaire zijtakken zeer kort. Assen der pluim vrij dik, kaal, zwart purper. Bloemen in gedrongen bijschermen aan de secundaire vertakkingen der pluim. Schutbladen lancetvormig, met breeden voet zittend, spits, donkerpurper, tot 5 mM lang. Pedicel kort, zwartpurper, kaal, boven het midden geleed, 3—5 mM lang. Kelkbladen opgericht, eirond, spits, kaal, 3—4 mM lang. Kroonbladen boven den voet met de schijf samenhangend, langwerpig-lancetvormig, niet zeer spits, 8—10 mM lang, met teruggekromden top, aan den voet met een breede, korte rib, welke zich onder het midden in 3 takken splitst, in het midden donker purper, aan den top lichtergekleurd, bij 't einde van den bloei eenigszins verbleekend. Schijf kort, met steelvormigen voet, kaal. Vruchtbare meeldraad 1, opgericht, kaal, 5—8 mM lang. Staminodiën 3—4, ongelijk, de grootere met looze helmknoppen, de kleinere vaak zonder helmknoppen, aan den voet tot een napje vergroeid, waarop de eierstok rust. Eierstok nagenoeg bolvormig, ± $1\frac{1}{2}$ mM middellijn, kaal. Stijl nagenoeg eindelingsch, 4—5 mM lang, vrij dik, kaal. Stempel klein, eindelingsch. Vrucht scheef, geelgrijs, glad, eenigszins berijpt, sterk naar terpentijn riekend en smakend. Vruchtvleesch geel.

Vrij hooge ♄. H = 25—30 M. Stam recht, rolrond, zonder gleuven of wortellijsten. Kroon dicht, breed eirond. Schors grijs met overlangsche barsten.

---

1) Alle e's toonloos.
2) De door mij onderzochte bloemen waren alle ☿.

Twijgen dik, kaal. Bladeren verspreid, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel halfrolrond, aan den voet verdikt, 20—40 mM lang. Bladeren langwerpig, doorgaans met spitsen, zelden met stompen voet en met stompen, uitgeranden top, gaafrandig, dik leerachtig, bros, van boven glanzend, donkergroen van onder lichtgroen, vinnervig, met duidelijke randnerf, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 15—21, met kleinere nerven afwisselend, nagenoeg horizontaal afstaand, nabij den rand boogvormig gekromd, aan de onderzijde uitspringend. Bladeren geheel kaal, min of meer geplooid, 120—300 mM bij 45—100 mM, de onmiddellijk onder de bloeiwijze geplaatste vaak veel kleiner. Bloemen zeer welriekend, bij kneuzing naar terpentijn stinkend.

Vaak aangeplant bij inlandsche woningen. In den bloeitijd een van de schoonste boomen der dorpsboschjes.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Mei* '04, *Juni* '07, *Sept.* '03.
Ned. naam.
Inl. naam: *Batjang.*

---

† Mangifera caesia Jack in Roxb. Fl. Indica, Ed. Carey, II, 441.

Engler in *D. C.* Monographiae Phanerogamarum IV, 213. — *Hooker*, Fl. of British India II, 19. — *K. et V.*, Bijdrage IV, 91. — M. foetida *Bl.* (non *Lour*) Bijdr. 1158 (non Mus.). — M. Kemanga *Bl*, Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 202. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 634.

Bloemen in eindelingsche, gemengdslachtige [1]), 300—600 mM lange pluimen met schuinopstaande, lange zijtakken. Assen der bloeiwijze bruinrood, dicht of vrij dicht bekleed met korte, zeer dunne, witte, gekromde haren. Schutbladen lancetvormig spits, vuilpaars, afvallend, 2—2½ mM lang. Bloemen opeengedrongen aan de uiterste pluimvertakkingen. Pedicel kort, met dunne haren bekleed, ± 3 mM lang, nabij den top geleed.

♂: Kelkbladen aan den voet met de schijf vergroeid, eirond-langwerpig, stomp, ongelijk, 2—3 mM lang, dun behaard, gewimperd, paars. Kroonbladen lijnvormig, spits, opgericht met teruggekromden top, van binnen donkerpaars, wit gerand, van buiten licht lila, kaal, 6—9 mM lang, aan den voet met de schijf vergroeid. Nerven der kroonbladen kort, aan den top uitspringend. Vruchtbare meeldraad 1, ver buiten de bloem stekend, van onder wit, aan den top paars, 11—12 mM lang. Staminodiën 3 of 4, tand-priemvormig, met de schijf vergroeid, wit, stomp. Rudimentaire stijl kort, paars.

☿: Kelk als bij de ♂. bloem doch grooter, 4—5 mM lang. Kroonbladen als bij ♂ doch grooter, 10—11 mM lang. Vruchtbare meeldraad veel kleiner dan de kroonbladen, ± 6 mM lang. Eierstok kaal, ± 1½ mM lang. Stijl excentrisch, ± 9 mM lang. Stempel klein, eindelingsch. Vrucht smal ellipsoïdisch met zeer ongelijken, stompen voet en stompen of vrij spitsen top, 120—160 mM bij 60—90 mM, bij rijpheid vuilgeel (aardappelkleurig), stinkend. Vruchtvleesch wit, sappig, wrang. Wand van de kern dun. Zaadlobben dik, met veel melksap.

Vrij hooge ♄. H = 25—30 M. Stam recht, rolrond, zonder gleuven of wortellijsten, vaak hoog boven den grond vertakt. Kroon dicht, breed eirond-

---

1) Bij de door mij onderzochte exemplaren bestonden de pluimen grootendeels uit ♂ bloemen.

bolvormig. Schors grauw met zeer ondiepe, overlangsche barsten. Uiterste twijgen vrij dik. Bladeren verspreid, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel 10—15 mM lang, half rolrond, dik. Bladeren langwerpig-omgekeerd eirond of lancetvormig-omgekeerd eirond met wigvormig in den bladsteel versmalden voet en kort toegespitsten, stompen top, dik leerachtig, van boven glanzend, donkergroen, vinnervig, middennerf breed, beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 18—30, wijd afstaand, den rand niet bereikend, van boven zwak uitspringend, aan de onderzijde duidelijk uitspringend. Bladeren kaal, niet netvormig geaderd, die der bloeiende twijgen 100—300 mM bij 30—90 mM, die van jonge boomen vaak meer dan een halven M lang.

Bij *Meester Cornelis* hier en daar aangeplant.

Bloeitijd: *Juni—October.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kemang.*

---

† Anacardium Rottboel.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig of gemengdslachtig-éénhuizig. Kelk diep 5-deelig, met opgerichte, in den knop dakpansgewijs dekkende slippen. Kroonbladen 5, lijn-lancetvormig of lancetvormig, in den knop dakpansgewijs dekkend, later teruggekromd, afvallend. As der bloem de kelkbuis vullend. Meeldraden 7—10, ongelijk, weinige (dikwijls slechts 1) vruchtbaar, helmdraden alleen aan den voet of over de geheele lengte met elkaar vergroeid, helmknoppen eivormig, beweeglijk, met zijdelingsche langsspleten openspringend. Eierstok vrij, zittend, omgekeerd eivormig of omgekeerd hartvormig, eenigszins schuin, zijdelings samengedrukt, éénhokkig, eitje klimmend of horizontaal aan een korte zaadstreng, stijl op den top van den eierstok excentrisch of centraal, draadvormig, stempel enkelvoudig. Vrucht niervormig, zijdelings samengedrukt met een navelvormigen, zijdelingschen inham, niet openspringend, met dikke, olieboudende schil, gezeten op een knots- of peervormigen, soms zeer grooten vruchtsteel, aan welks vorming de pedicel, de kelkbuis, de bloembodem en de schijf kunnen deelnemen. Zaden niervormig, klimmend, zaadhuid vleezig, zaadlobben halvemaanvormig, platbol, kiemworteltje kort, haakvormig.

♄ of (♄). Bladeren verspreid, enkelvoudig, zittend of gesteeld, min of meer lederachtig, meestal omgekeerd eivormig, stomp of uitgerand. Bloemen klein of vrij groot, in sterk vertakte, van schutblaadjes voorziene, tot een groote, eindelingsche pluim of tuil samenkomende pluimen.

Soorten 8, op *Java* niet in het wild, doch een Amerikaansche soort zeer vaak gekweekt, ook bij *Batavia.*

---

† Anacardium occidentale L. Sp. Pl. Ed. I, 383.

Baker, Flora of Mauritius, 63. — *Blume,* Bijdragen 1155. — *De Candolle,* Prodromus II, 62. — *J. Donnell Smith* in *H. Pittier,* Primitiae Florae Costaricensis II 83. — *Engler* in *De Candolle,* Monographiae Phanerogamarum IV, 219. — in Flora Brasiliensi XII, 2, 409. — *Greshoff,* Nuttige Planten van Ned. Indië, pag. 5, tab. II. — *Grisebach,* Flora of the British West-Indian

Islands 176. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 89. — *Hooker*, Flora of British India II, 20. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula 1, 765. — *Koorders*, Verslag Bot. Dienstreis Minahassa in Meded. 's Lands Plantentuin XIX, 409. — *K. et V.* Bijdragen IV, 137. — *Kurz*, Forest Flora I, 310. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 624. — Suppl. 204. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 443. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam, p. 265. — *Roxburgh*, Fl. Indica II, 312. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 155.

Bloemen in een groote, eindelingsche, gemengdslachtige, min of meer tuilvormige, 150—250 mM breede pluim met opstijgende takken. Assen der bloeiwijze kort zachtharig. Schutbladeren breed eirond-lancetvormig, toegespitst, van buiten dicht kortharig, van binnen kaal, 5—10 mM bij 2—5 mM. Bloemen aan de uiterste pluimvertakkingen tot dichte, éénzijdige schijntrossen opeengedrongen. Pedicel vrij dik, 2—5 mM lang, kortharig. Kelk diep 5-spletig, slippen dakpansgewijs dekkend, eenigszins ongelijk (de buitenste zijn breeder en korter dan de binnenste), 4—5 mM lang, vrij spits, groen, van buiten dicht en kort zachtharig, van binnen kaal. Kroonbladen 5, vrij, lijn-lancetvormig, spits, opgericht met teruggekromden top, beiderzijds dicht kortharig, 11—12 mM bij ± 2½ mM, aanvankelijk wit, spoedig rood verkleurend. Schijf zeer klein. Vruchtbare meeldraad 1, aan den voet met de staminodiën vergroeid tot een ring, welks voet met den buitenrand der schijf vergroeid is.

♂: Helmdraad van den vruchtbaren meeldraad 10—11 mM lang, wit, dun behaard of nagenoeg kaal. Helmknoppen door het omkrullen der kroonbladen buiten de bloem stekend, ruggelings bevestigd, purper, ± 1 mM lang, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend, stuifmeelkorrels nagenoeg bolvormig, glad. Staminodiën 6—8, binnen de bloemkroon besloten, tot op ongelijke hoogte met elkaar vergroeid, 3—4 mM lang, op den top met een helmknop, bij de door mij onderzochte exemplaren geen stuifmeel voortbrengend (volgens *Hooker*, Fl. of Brit. Ind. II, pag. 20, alle vruchtbaar). Rudimentaire eierstok op den top der schijf gezeten, binnen de buis der meeldraden en staminodiën verscholen, door een korten stijl gekroond.

☿. Vruchtbare meeldraad als bij de ♂ bloem, doch slechts 6—7 mM lang, helmknop daardoor niet buiten de bloem stekend. Staminodiën 2—4 mM lang. Eierstok breed ovaal, zijdelings samengedrukt ± 1½ mM hoog, kaal of nagenoeg kaal. Eitje niervormig, met de holle zijde naar boven gekeerd, nagenoeg horizontaal. Stijl eindelingsch, priemvormig, ± 9 mM lang, kaal. Stempel nauwelijks verbreed. Vruchtpedicel (hypocarpium) sterk verdikt, peervormig-omgekeerd hartvormig, 40—75 mM lang, sappig, geel, roodgevlekt. Vrucht niervormig, donkerbruin, 25—30 mM lang. Vruchtwand hout-leerachtig, veel gom bevattend, ± 3 mM dik. Stijllitteeken aan de holle zijde der vrucht. Zaad niervormig, zaadlobben vleezig.

Lage, gomhoudende ♄. H = 10—12 M. D = 30—60 cM. Stam krom, laag bij den grond vertakt. Kroon breed, niet zeer dicht. Schors grauw, met vele ondiepe barsten. Twijgen vrij dik, rolrond, kaal, alleen aan den top bebladerd. Bladeren verspreid, gesteeld. Bladsteel half rolrond, 10—20 mM lang. Bladeren omgekeerd eirond, doorgaans met spitsen, zeldzamer met stompen voet en breed afgeronden, doorgaans zwak uitgeranden top, gaafrandig, leerachtig, kaal, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 10—15, wijd afstaand, nabij den rand boogvormig ineenloopend, aan de onderzijde uitspringend. Bladeren in sicco aan de onderzijde netvormig geaderd, 80—225 mM bij 50—125 mM.

Wegens de eetbare schijnvrucht om *Batavia* algemeen aangeplant.

Bloeitijd: *Maart—November.*
Ned. naam: De vruchten heeten volgens Greshoff in het Nederlandsch *apenoten* of *Atchinnoten.*
Inl. naam: *Djamboe Monjet.*

Gluta L.

Bloemen ☿. Kelkbladen geheel vergroeid tot een onregelmatig openspringenden of ten slotte 2-lobbigen of 2-spletigen, afvallenden kelk. Kroonbladen 5 (4—6), lancetvormig of elliptisch, vinnervig, van onder langs de randen min of meer vergroeid met de verlengde, 5-zijdige bloemas, in den knop ineengedraaid, later spreidend, ten slotte teruggeslagen. Meeldraden evenveel als kroonbladen, met deze afwisselend, boven de kroonbladen op de bloemas ingeplant, helmdraden draadvormig, helmknoppen eivormig, helmhokjes met naar binnen gerichte langsspleten openspringend. Eierstok gesteeld, scheef bolvormig met opgerichten, excentrischen stijl, stempel eindelingsch, enkelvoudig, eitje hangend van den top van een opstijgende zaadstreng. Steenvrucht min of meer bolvormig, dikwandig, soms sterk geplooid-gegroefd, met het overblijfsel van den stijl nabij den voet [1]), kern lederachtig, met de zaadhuid vergroeid. Zaad van denzelfden vorm als de vruchtholte, deze geheel vullend, kiem zonder kiemwit, zaadlobben dik, platbol, kiemworteltje zeer kort, stomp, gebogen.

Harshoudende ♄. Bladeren aan de toppen der twijgen gezeten, verspreid, enkelvoudig, met korteren of langeren, half rolronden of door de afloopende schijf beranden bladsteel, bladschijf elliptisch of langwerpig-lancetvormig met talrijke, wijd uitstaande zijnerven en duidelijk uitspringende, netvormige aderen. Pluimen groot, even groot als of grooter dan de bladeren, van boven tuilvormig vertakt, schutbladen en schutblaadjes spoedig afvallend. Bloemen middelmatig of vrij groot, wit of geel.

Soorten 5, op *Java* 1, ook bij *Batavia.*

Gluta Renghas L. Mant. II, 293 (sphalmate G. Benghas).

Blume, Bijdragen 1159. — Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 182, tab. 39. — *De Candolle,* Prodr. I, 501. — *Engler* in *De Candolle,* Monogr. Phanerog. IV, 225, tab. 6. — *Greshoff,* Nuttige Planten van Ned. Indië, tab. XLVIII, pag. 219. — *King,* Materials Flora Malayan Peninsula I, 766. — *K. et V.* Bijdrage IV, 94. — *Miquel,* Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 624. — Suppl. 203, 521.

Bloemen ☿ in pluimen. Pluimen alleenstaand in de hoogste bladoksels, 100—200 mM lang, door het klein blijven der bovenste stengelleden doorgaans dicht opeengedrongen, met spreidende, aan den top tuilvormig vertakte zijassen. Assen der bloeiwijze kaal. Schutbladen klein, langwerpig, spits, aan den top min of meer gewimperd. Pedicel dun, 8—15 mM lang, 3—5 mM onder den top geleed, kaal of dun-kortharig. Kelk 3—3½ mM lang, kaal, dun vliezig, geaderd, diep 2—3-spletig, met ongelijke, vaak min of meer getande slippen, ten slotte aan den voet rondom loslatend.. Kroonbladen 5, in den knop ineengedraaid en sterk dakpansgewijs dekkend, ten slotte wijd spreidend, lancetvormig-omgekeerd

1) Volgens *Engler.* — Volgens *Boerlage* en *Valeton* bevindt zich het stijloverblijfsel op den top der vrucht. Bij de vrucht van *Gluta Renghas* L, de eenige Javaansche soort, kan ik geen stijloverblijfsel vinden.

eirond, stomp bij de door mij onderzochte exemplaren 9—10 mM lang (volgens K. et V. 11—13 mM, volgens Engler 12 mM), $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mM breed, aan den voet over een lengte van 2—$2\frac{1}{2}$ mM met de as der bloem vergroeid, van buiten kaal, van binnen bij de door mij onderzochte exemplaren aan den voet met zeer talrijke klieren en enkele haren, wit, vinnervig, zijaderen nabij den voet van den hoofdader ontspringend, herhaaldelijk vertakt. As der bloem $2\frac{1}{2}$—3 mM voorbij den kelkbodem verlengd, aan den top vrij van de kroonbladen, kaal, op den top de 5 met de kroonbladen afwisselende meeldraden dragend. Helmdraden dun, kaal, 5—6 mM lang. Helmknoppen ruggelings onder het midden bevestigd, in sicco $\frac{2}{3}$—$\frac{3}{4}$ mM lang, kaal, 2-hokkig, hokjes evenwijdig, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels langwerpig, glad, wit, overlangs gevoord. Eierstok scheef ellipsoidisch, kort gesteeld, steel ± 1 mM lang, stijl excentrisch, dun, kaal, 3—4 mM lang, spoedig afvallend, stempel klein, eindelingsch. Vrucht doorgaans hangend, door den sterk verdikten pedicel gedragen, min of meer bolvormig, 40—60 mM middellijn, min of meer geknobbeld of geplooid (vooral in sicco) roodbruin, kaal. Vruchtwand 3—4 mM dik, met zwart opdrogend sap. Zaad de holte geheel vullend, tot 45 mM middellijn, zaadhuid met den binnenvruchtwand vergroeid, zaadlobben zeer dik, vergroeid, kiemworteltje kort, stomp, gekromd.

Hooge ♄. H = 32 M. D = 1.60 M [1]). Stam recht, rolrond, met kleine of groote wortellijsten, naar onder vaak gegleufd, dikwijls met knoesten, vaak eerst hoog boven den grond vertakt, takken dik, ordeloos om den stam geplaatst, herhaaldelijk verdeeld. Kroon doorgaans vrij dicht, breed eivormig of onregelmatig. Schors koperkleurig, vaak met talrijke zwarte vlekken, welke bestaan uit den stam ontvloeid sap. Twijgen rolrond, de jonge aan den top dicht kortharig, weldra kaal. Bladeren verspreid, aan de toppen der twijgen opeengedrongen. Bladsteel halfrolrond, 2—8 mM lang. Bladeren langwerpig-lancetvormig, langwerpig-omgekeerd eirond of lancetvormig-omgekeerd eirond met spitsen, langs den bladsteel afloopenden voet [2]) en stompen, afgeronden of zwak uitgeranden top, gaafrandig, leerachtig, donkergroen, zwak glanzend, vinnervig, middennerf breed, aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 20-30, wijd spreidend, zwak gekromd, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Bladeren in sicco aan de onderzijde zwak netvormig geaderd, geheel kaal, 70—270 mM bij 25—85 mM.

Langs de rivieren hier en daar talrijk (*Kali Soenter*, *Kali Baroe*, *Kali Pasanggrahan*). Ook in vochtige bosschen (*Kliphof*, *Pesing*). — Soms aangeplant, waarschijnlijk om het uitmuntende hout, dan een fraaie boom wordend.

Bloeitijd: *Maart—October*.
Ned. naam:
Inl. naam: Doorgaans *Bengas*, soms *Ingas*.

† **Bouea** Meissn.

Bloemen gemengdslachtig-eenhuizig. Kelkbladen 3—5, gewoonlijk 4, in den knop eenigszins dakpansgewijs dekkend, ten slotte afvallend. Kroonbladen even-

1) Een zeer fraai exemplaar van die afmetingen stond ± 1905 bij *Krekot*. De meeste Bataviasche exemplaren zijn veel kleiner.
2) Volgens *K. et V.* (Bijdrage IV, 97) hebben jonge planten diep hartvormige bladeren (folia. . . . in stirpibus junioribus basi valde cordata).

veel als kelkbladen, op een zeer korte schijf ingeplant, langwerpig, dik, gewelfd, van binnen met een scherpe, sterk vooruitspringende nerf, in den knop dakpansgewijs dekkend, later samenneigend. Meeldraden evenveel als kroonbladen, met deze afwisselend, op de schijf ingeplant, helmdraden zeer kort, naar onder verbreed, helmknoppen 2-hokkig, helmbindsel voorbij de hokjes in een korte punt verlengd, hokjes langwerpig, met een naar buiten gekeerde of zijdelingsche langsspleet openspringend. Eierstok zittend, éénhokkig, eitje met een korte zaadstreng een weinig boven den voet van den buitennaad bevestigd, klimmend, met benedenwaarts gericht poortje, stijl kort, eenigszins excentrisch, stempel onduidelijk 3-lobbig. Steenvrucht eivormig met vleezigen middenvruchtwand en houtachtige, vezelige kern zonder kleppen, kern met de zaadhuid vergroeid. Zaad eivormig, kiem met platbolle zaadlobben en een zeer kort, kegelvormig, naar onder gericht kiemworteltje.

♄. Jonge twijgen min of meer vierkant of afgeplat, oudere twijgen rolrond. Bladeren tegenoverstaand, met korten, half rolronden steel, lederachtig, langwerpig of lancetvormig met vlakke middennerf en talrijke zijnerven en aderen, welke van boven of aan weerszijden ingezonken zijn. Bloemen klein, geel, gesteeld of zittend, in tot pluimen vereenigde bijschermen zonder schutbladen.

Soorten 4, op *Java* 2, bij *Batavia* niet in het wild, doch een soort niet zelden gekweekt.

---

† **Bouea macrophylla** Griff. Not. IV, 420, tab. 567, fig. 4.

Engler in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 239. — *Hooker* in Flora of British India II, 21. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 751. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 409. — *K. et V.* Bijdrage IV, 99. — B. oppositifolia *Bl.* (non Meissn.) Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 204. — B. Gandaria *Bl*, Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 204 (in textu). — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 635. — Mangifera oppositifolia *Bl.* (non Roxb.) Bijdragen, p. 1157.

Bloemen gemengdslachtig-eenhuizig in pluimen. Pluimen in de oksels van afgevallen of van nog aanwezige bladeren, grootendeels uit ♂ bloemen bestaand, afstaand, 50—100 mM lang, sterk vertakt, veelbloemig. Assen der bloeiwijze dicht kortharig.

♂: Bloemen kort gesteeld. Pedicel 1—2 mM lang, kortharig, geel. Kelkbladen 3—5, gewoonlijk 4, opgericht, eirond, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, geel, van buiten dicht kortharig, van binnen kaal. Kroonbladen evenveel als kelkbladen, opgericht, langwerpig-omgekeerd eirond, met vrij stompen top, gewelfd, van binnen gekield, geel, spoedig bruin verkleurend, ± 2 mM lang, beiderzijds kaal. Meeldraden evenveel als kroonbladen, met deze afwisselend, helmdraden zeer kort, boven het midden het breedst, violet, ± $\frac{1}{3}$ mM lang, helmknoppen ± $\frac{1}{2}$ mM lang, 2-hokkig, hokjes met een zijdelingsche langsspleet openspringend. Helmbindsel in een spitse, ± $\frac{1}{6}$ mM lange punt verlengd. Stuifmeelkorrels zeer fijn, ovaal, glad, overlangs gevoord, met 3 poriën, wit. Stamperrudiment zeer klein.

☿. Bloemen zittend. Kelk en kroon als bij de ♂ bloem doch iets grooter (kelk ± 1 mM lang, kroon ± 2½ mM lang). Meeldraden als bij de ♂ bloem doch iets kleiner. Eierstok ± $\frac{1}{3}$ mM lang, bij de door mij onderzochte exemplaren kaal 1) (volgens Valeton fijn behaard) Stijl nagenoeg centraal, kort,

1) Zelfs bij een vergrooting van 120 × waren geen haren te vinden.

dik, kaal, stempel ternauwernood verbreed. Vrucht ellipsoidisch met stompen voet en top, 40—50 mM bij 30—40 mM, glad, kaal, bij rijpheid geel. Buitenvruchtwand dun. Middenvruchtwand dik, sappig, geel, wrang, met zwak terpentijnachtigen geur. Binnenvruchtwand dun lederachtig, van binnen glad, van buiten vezelig. Zaad ± 30 mM bij ± 20 mM. Zaadhuid met den binnenvruchtwand vergroeid. Zaadlobben dik, platbol, violet, zeer wrang. Kiemworteltje stomp, driehoekig-rolrond, ± 3 mM lang.

Lage of middelmatige ♄. H = 15—20 M. D = 40—55 cM. Stam recht, nagenoeg rolrond, zonder of met ondiepe gleuven, zonder wortellijsten. Kroon gewoonlijk laag aangezet, breed, dicht. Uiterste twijgen vaak hangend. Schors donkergrauw met fijne, overlangsche barsten. Twijgen aan den top afgeplat, naar onder rolrond, kaal. Bladeren tegenoverstaand, gesteeld. Steunbladen ontbrekend. Bladsteel halfrolrond, aan de voorzijde eenigszins afgeplat of ondiep gesleufd, vaak eenigszins gewrongen, dik, 10—20 mM lang. Bladeren langwerpig-lancetvormig met spitsen, stompen of afgeronden voet, kort en stomp toegespitsten top en gaven, benedenwaarts omgebogen rand, dik leerachtig, beiderzijds glanzend, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, geheel kaal, vinnervig, middennerf beiderzijds uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 15—20, de hoogere vaak met kleinere nerven afwisselend, wijd afstaand, boogvormig, den bladrand niet bereikend, aan de bovenzijde ingezonken, aan de onderzijde uitspringend. Bladeren 115—360 mM bij 35—100 mM, beiderzijds netvormig geaderd, aderen der bovenzijde ingezonken. Vrucht eetbaar.

Wegens de eetbare vruchten niet zelden aangeplant.

Bloeitijd: *October—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Gandaria.*

Spondias L.

Bloemen ☿ of gemengdslachtig. Kelk klein, afvallend, 4—5 (soms 6)-spletig met driehoekige, langwerpige of half eironde, in den knop iets dakpansgewijs dekkende slippen of tanden. Kroonbladen 4—5, langwerpig-eirond, spits, spreidend, ten slotte teruggeslagen, in den knop klepsgewijs aaneensluitend. Meeldraden 8 of 10, waarvan soms 4—5 langer dan de andere, onder de schijf ingeplant, helmdraden priem-draadvormig, helmknoppen langwerpig-eivormig, beweeglijk, hokjes met zijdelingsche langsspleten openspringend. Schijf vrij dik, ringvormig, met 8—10 kartels. Eierstok kort, eivormig of nagenoeg bolvormig, in de schijf weggedoken, 4—5-hokkig, eitje in elk hokje 1, hangend, met een naar boven gekeerd poortje, stijlen 4—5, stempels kort, spatelvormig, ten slotte vaak spreidend. Vrucht een steenvrucht, middenvruchtwand meestal dun vleezig, binnenvruchtwand van buiten vezelig of in sappig vruchtvleesch veranderd, van binnen beenhard, 5-hokkig of door mislukking 1—3-hokkig. Zaad langwerpig, van denzelfden vorm als de hokjes, zaadhuid vliezig, kiem recht, zaadlobben lang en smal, platbol, kiemworteltje kort, naar boven gericht.

♄. Twijgen met groote litteekens der afgevallen bladeren, met vele lenticellen, de oudere alleen aan den top bebladerd. Bladeren groot, onevengevind, blaadjes

met uitzondering van het eindblaadje min of meer ongelijkzijdig, toegespitst, met uitstaande of boogvormige zijnerven, welke door een randnerf of binnenrandnerf worden verbonden. Bloemen klein, zittend of gesteeld, doorgaans tot een groote pyramidale pluim vereenigd.

Soorten 5, op *Java* 1 in het wild en 2 gekweekt, waarvan 1 soms verwilderd, alle bij *Batavia* aangetroffen.

Determinatietabel der soorten.

1. Pluim dicht kortharig. Kelktanden veel korter dan de buis. Kroonbladen met 3 dikke nerven. Blaadjes met zeer scheeven, eenerzijds breed afgeronden of half-hartvormigen voet. Schors van den stam met talrijke scherpe, doorn- of lijstvormige uitsteeksels. Vrucht 30—50 mM lang, ellipsoidisch of omgekeerd eivormig. . . . . *Sp. lutea* 371.
   Pluim kaal of bijna kaal. Kelk ongeveer halfweg ingesneden. Kroonbladen met dunne nerven. Blaadjes met rechten of scheeven, doch nooit met half hartvormigen voet. Schors zonder scherpe uitsteeksels. Vrucht 35—100 mM lang, ellipsoidisch. 2.

2. Bloemen nagenoeg zittend, pedicel hoogstens $1/2$ mM lang. Meeldraden minder dan half zoo lang als de kroonbladen. Blaadjes nagenoeg gaafrandig, binnenrandnerf 1—2 mM van den rand verwijderd. Vrucht 35-50 mM lang. . . . . . *Sp. mangifera* 373.
   Bloemen duidelijk gesteeld, pedicel 2—4 mM lang. Meeldraden meer dan half zoo lang als de kroonbladen. Blaadjes gekarteld, binnenrandnerf $1/4$-$3/4$ mM van den rand verwijderd. Vrucht 70-100 mM lang. . . . . † *Sp. dulcis* 374.

Spondias lutea L. Sp. Plant. Ed. II, 613.

De Candolle, Prodromus II, 75. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Flora Costaricensis II, 84. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 244 [1]). — in Flora Brasiliensi XII, 2, 374. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 175. — *K. et V.* Bijdrage IV, 111. — *Pulle*, Enumeration Vascular Plants Surinam 265. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 556.

Bloemen in gemengdslachtige pluimen. Pluimen eindelingsch, sterk vertakt met wijd afstaande primaire zijassen, 200—500 mM lang. Assen der bloeiwijze dicht kortharig. Schutbladen eirond-driehoekig, spits, klein, $\frac{1}{5}$—1 mM lang. Pedicel rolrond, 3—6 mM lang, onder het midden geleed, geelwit, kortharig. Kelk vele malen kleiner dan de bloemkroon, $\pm$ $1\frac{1}{2}$ mM middellijn, van buiten dicht kortharig, geelwit, 5 tandig, tanden klein, korter dan de buis, breed driehoekig. Kroonbladen 5, ten slotte teruggeslagen, langwerpig, spits, in den knop en tijdens den bloei met zwak naar binnen gebogen rand, met 3 dikke overlangsche nerven, geelwit, kaal, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{4}$ mM lang. Meeldraden 10. Helmdraden lijnvormig met priemvormigen top, geelwit, kaal, $\pm$ 2 mM lang. Helmknoppen ruggelings onder het midden bevestigd, opgericht, langwerpig, kaal $\pm$ 1 mM lang, 2-hokkig. Hokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Stuif-

1) Onder de synoniemen van *Sp. lutea* L. noemt Engler ten onrechte *Sp. axillaris* Roxb., een geheel verschillende soort.

meelkorrels lichtgeel. Schijf napvormig, van buiten met 10 diepe groeven, geel, kaal.

♂: Stamperrudiment klein, 5-lobbig.

♀: Eierstok door de schijf omsloten, nagenoeg bolvormig-ellipsoidaal, kaal, 5-hokkig, hokjes 1-eiig. Stijlen 5, opgericht, kaal. Eierstok met inbegrip der stijlen ± 1½ mM hoog. Vrucht ellipsoidisch of omgekeerd eivormig, oranje, kaal, 30—50 mM lang, aan beide uiteinden afgerond, aan den top met kleine, ver uiteenstaande, onduidelijke stijllitteekens. Buitenvruchtwand zeer dun. Middenvruchtwand dun, oranje, zeer sappig. Steenkern dik, uit 2 lagen bestaande. Binnenlaag houtachtig, aan de buitenzijde met 5 sterk uitspringende, overlangsche lijsten, daardoor op dwarse doorsnede stervormig. Buitenlaag vezelig, de ruimte tusschen de lijsten geheel opvullend. Kern 5-hokkig, hokjes bij de door mij onderzochte exemplaren nu eens alle ledig, dan weer zijn er 4 ledig terwijl het 5de een lijnvormig zaad bevat. Zaadlobben lijnvormig.

Vrij hooge ♄. H = 25 M. D = 75—80 cM. Stam nu eens recht, dan weer krom, rolrond, met kleine of zonder wortellijsten, meer of minder hoog boven den voet in dikke, schuinopstaande, kromme, herhaaldelijk vorksgewijs verdeelde takken gesplitst. Kroon breed eivormig, vaak dicht. Schors grauw met zeer talrijke kurkachtige, dikke, scherpe lijsten of knobbels bezet, stam daardoor vaak schijnbaar gestekeld. Twijgen bruin, vrij dik, met groote litteekens der afgevallen bladeren bezet, met zeer talrijke lenticellen. Bladeren onevengevind, zeldzamer door mislukking van het eindblaadje ten deele evengevind, verspreid, aan de toppen van de bloeiende twijgen opeengedrongen, aan jonge loten ver uiteenstaand. Algemeene bladspil aan de rugzijde afgerond, aan de voorzijde kantig, aan den voet zeer sterk verdikt, aan de bloeiende twijgen 120—300 mM, aan de steriele tot 900 mM lang. Blaadjes der bloeiende twijgen 5—15, aan de steriele twijgen tot 20, tegenoverstaand of ten deele afwisselend, gesteeld. Bladsteeltjes halfrolrond, kaal, die der zijblaadjes 3—6 mM lang, die der eindblaadjes in werkelijkheid of slechts schijnbaar (doordat zij met de algemeene bladspil geleed zijn) langer (tot 30 mM). Blaadjes eirond-langwerpig of langwerpig, de zijblaadjes met scheeven, eenerzijds spitsen, anderzijds breed afgeronden of half-hartvormigen voet, het eindblaadje met rechten of bijna rechten, spitsen of vrij stompen voet, alle kort en stomp toegespitst, bij de door mij onderzochte exemplaren gaafrandig of nagenoeg gaafrandig (zie onder), vliezig, donkergroen, beiderzijds zwak glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 8—14, wijd spreidend, recht of zwak gebogen, door een onmiddellijk langs den rand loopende binnenrandnerf verbonden. Blaadjes aan de onderzijde netvormig geaderd, aderen en nerven in vivo doorschijnend. Blaadjes der lagere jukken klein, 30—70 mM bij 12—45 mM, die der middelste en hoogere jukken grooter, tot 200 mM bij 70 mM. — Eerste bladeren van kiemplanten drietallig, de hoogere weinigjukkig met scherp gezaagde blaadjes. — Vruchten zuur.

Hier en daar langs wegen aangeplant en soms verwilderd o. a. langs den binnenrand der vloedbosschen tusschen *Antjol* en *Tandjong Priok*.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Sept.* '04, *Oct.* '03, *Nov.* '05, *Dec.* '03.
Ned. naam:
Inl. naam: *Kadongdong*.

Spondias mangifera Willd, Spec. Plant. II, 751.

Brandis, Forest Flora, 128. — *De Candolle*, Prodromus II, 75. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 248. — *Hance* in *Bentham*, Flora Hongkongensis, Suppl. p. 13. — *Hooker*, Flora of British India II, 42. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 413. — *K. et V.*, Bijdrage IV, 104. — *Kurz*, Forest Flora, p. 322. — *Prain*, Memoirs and Memoranda, p. 118. — *Oliver*, Flora of tropical Africa I, 448. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 451. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 327. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany I, 186, tab. 76. — Sp. amara Lam, *Hamilton* in Transactions Linnaean Society XIII, 531. — Sp. macrophylla Wall ex *Hooker*, Fl. of British India II, 43. — Evia amara Comm. ex *Bl.* Mus. I, 234. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 641. — Suppl. 205. — Wirtgenia decandra *Jungh.* ex *Hassk.* in Flora 1844, pag. 624.

Bloemen ☿ (altijd?) 1), in pluimen. Pluimen eindelingsch, 200—400 mM lang, wijd vertakt. Assen der bloeiwijzen kaal. Schutblaadjes zeer klein, aan den voet van den pedicel opeengehoopt. Bloemen in kluwens aan de aarvormige uiterste vertakkingen der bloeiwijzen gezeten, zeer kort gesteeld, vaak schijnbaar zittend. Pedicel $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ mM lang, kaal. Kelk klein, geelgroen, kaal, ± 2 mM middellijn, 5-spletig, slippen eirond-driehoekig vrij stomp, ± $\frac{1}{2}$ mM lang. Kroonbladen 5 of niet zelden 6, ten slotte teruggeslagen, langwerpig, spits, met 3 dunne, overlangsche nerven, geelwit, kaal, ± $2\frac{1}{2}$ mM lang. Meeldraden 10. Helmdraden van den voet naar den top regelmatig en vrij sterk versmald, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, kaal. Helmknoppen ruggelings onder het midden bevestigd, opgericht, langwerpig, kaal, ± $\frac{1}{2}$ mM lang, 2-hokkig. Hokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels geel. Schijf ringvormig, vrij dik, gekarteld, geel, kaal. Eierstok binnen de schijf besloten, 5-hokkig, stijlen 5, opgericht. Eierstok met de stijlen ± $1\frac{1}{2}$ mM lang. Vrucht (door mij niet gezien) ellipsoïdaal, oranjegeel, 35—50 mM bij 25—35 mM. Middenvruchtwand 3—4 mM dik, sappig. Steenkern uit 2 lagen bestaand. Binnenlaag houtachtig, aan de buitenzijde met 5 uitspringende lijsten, daardoor op dwarse doorsnede stervormig. Buitenlaag vezelig-sponsachtig, de ruimte tusschen de lijsten geheel opvullend, kern inwendig met talrijke door een dergelijk weefsel opgevulde holten, 5-hokkig, 1—3-zadig.

Hooge ♄. H = 35 M. D = 30—60 cM. Stam krom of recht, rolrond, met kleine of zonder wortellijsten hoog boven den grond vertakt. Schors bruingrijs, glad. Twijgen vrij dik, grijs, met groote litteekens der afgevallen bladen bezet, met weinig lenticellen. Bladeren onevengevind, zeldzamer door mislukking ten deele evengevind, aan de toppen der bloeiende twijgen dicht opeen, aan jonge loten vrij ver uiteenstaand. Algemeene bladspil aan de rugzijde afgerond, aan de voorzijde kantig, aan den voet zeer sterk verdikt, aan de bloeiende twijgen 300—400 mM lang, aan de steriele tot 700 mM lang. Blaadjes 5—13, tegenoverstaand of bijna tegenoverstaand, gesteeld. Bladsteeltjes kaal, half rolrond, die der zijblaadjes 6—10 mM lang, die van het eindblaadje tot 25 mM lang. Blaadjes langwerpig met gelijken of min of meer ongelijken, spitsen voet en plotseling toegespitsten, spitsen top, met gaven of zeer zwak wijd-gekartelden rand, vliezig, donkergroen, van boven zwak glanzend, van onder nagenoeg dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke

1) De bloemen der beide door mij onderzochte exemplaren waarvan een bij Batavia, het andere bij Buitenzorg verzameld is, waren alle ☿. Roxburgh (l. c.) zegt: »Flowers..... mostly barren, though *no male flower* (apparently so) *is to be found*." Brandis (l. c.) merkt hetzelfde op »The flowers of this species seem always to be bisexual but a few only set fruit."

zijde van de middennerf 16—25, nagenoeg recht of zwak gekromd, door een 1—2 mM van den rand verwijderden binnenrandader verbonden, aan de onderzijde uitspringend. Nerven en aderen in vivo doorschijnend. Blaadjes 80—200 mM bij 25—80 mM, die der bloeiende twijgen doorgaans niet langer dan 120 mM.

Koorders en Valeton (Bijdrage IV, 105) scheiden de Javaansche exemplaren als var. javanica van het type af. Deze variëteit zou van het type verschillen door de kortgesteelde bloemen, de 3—8-jukkige (meestal 5—6-jukkige) bladeren en de wijd-gekartelde blaadjes, terwijl het type (van Engler) zittende bloemen, 2—5-jukkige bladeren en gaafrandige blaadjes hebben zou. Engler beschrijft echter in zijn monographie de bloemen van het type eerst als zittend (»floribus sessilibus"), eenige regels verder als kort gesteeld (»bracteolae atque prophylla ad basin *pedicelli brevissimi* approximatae"), zoodat het eerste kenmerk niet voldoende kan zijn tot het onderscheiden eener nieuwe variëteit. Wat het aantal jukken betreft, de in de herbaria aanwezige specimina zijn in den regel bloeiende twijgen en de bladeren van deze hebben inderdaad 2—5 jukken, terwijl de bladeren van steriele twijgen van denzelfden boom veel grooter zijn en doorgaans uit 5 of meer jukken bestaan, zoodat ook de tweede onderscheidingsgrond vervalt. Er wat de gekartelde blaadjes betreft, de insnijdingen zijn zoo onduidelijk, dat men de blaadjes bijna even goed gaafrandig noemen kan. Daarom ben ik van oordeel, dat de var. javanica ingetrokken worden moet.

Een enkele maal in een boschje nabij de halte *Doeri* gevonden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Juni* '04.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† Spondias dulcis Forst. Prodr. No. 198.

Baker, Flora of Mauritius 62. — *De Candolle*, Prodromus II, 75. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 246. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands 89. — *K. et V.* Bijdrage IV, 108. — *Pulle*, Enum. Vasc. Plants Surinam 265. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 452. — Spondias macrocarpa *Engler* in Fl. Brasiliensi XII, 2, 375, tab. LXXVIII. — Evia acida *Bl.* Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 234, tab. XLI [1]). — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 640. — Suppl. 205. — Evia dulcis Commers, *Bl.* Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 233. — Poupartia dulcis *Bl.* Bijdragen 1161.

Bloemen ☿ (altijd?) [2]), in tot pluimen vereenigde bundels. Pluimen eindelingsch, tot 400 mM lang, wijd vertakt. Assen der bloeiwijze kaal. Schutbladen klein, aan den voet van den pedicel geplaatst, eirond-langwerpig, spits, afvallend. Pedicel 2—4 mM lang, kaal. Kelk klein, kaal, 2—2½ mM middellijn, halfweg 5-spletig, slippen eirond, vrij stomp, ± ½ mM lang.

Kroonbladen 5, ten slotte teruggeslagen, langwerpig, spits, met dunne nerven, geelwit, kaal, 2½—3 mM lang. Meeldraden 10. Helmdraden eenigszins priemvormig, ± 1½ mM lang, kaal. Helmknoppen ruggelings onder het midden bevestigd, opgericht, langwerpig, kaal, ± ¾ mM lang, 2-hokkig. Hokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels langwerpig, glad, overlangs gevoord. Schijf dik, geel, met 10 lengtevoren. Eierstok 5-hokkig, kaal, bij het begin van den bloei (♂ stadium), klein, binnen de schijf verborgen met 5 opgerichte, tegen elkaar aangedrukte stijlen, stijlen later met sprei-

1) Indien de betrekkelijke lengte der helmdraden juist is weergegeven, behoort deze soort inderdaad tot *Sp. dulcis* en niet—zooals Valeton vermoedt (Bijdrage IV, 109, Aanm.) — tot *Sp. mangifera*.
2) De bloemen der beide door mij onderzochte exemplaren waren alle ☿. In de litteratuur heb ik geen opgaven kunnen vinden.

dende toppen, eierstok na de bevruchting aanmerkelijk vergroot (terwijl de kroonbladen en de meeldraden geruimen tijd blijven), stijlen dan ver uiteengeplaatst. Vrucht ellipsoidisch, 70—100 mM bij 45—80 mM, bij volkomen rijpheid geelachtig. Middenvruchtwand dik vleezig, wit. Steenkern betrekkelijk dun, uit één laag bestaande, van buiten met talrijke dunne, sterk uitspringende lijsten, (de ruimte tusschen deze lijsten is niet zooals bij de beide voorgaande soorten dicht opgevuld met dikke, taaie vezels). Van de lijsten stralen dunne vezels naar alle zijden uit. Kern 5-hokkig, hokjes naar boven spreidend, top van de kern dunwandig.

Vrij hooge ♄. H = 20—25 M. D = 40 cM. Stam vrij recht, rolrond, zonder gleuven of knoesten, met kleine of zonder wortellijsten, vaak eerst hoog boven den grond vertakt. Takken schuin opstaand. Schors grauwbruin, vrij glad. Uiterste twijgen vrij dik, bruin, met talrijke lenticellen, met groote litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren onevengevind of door mislukking ten deele evengevind, aan de toppen der twijgen opeengedrongen, aan de jonge loten vrij ver uiteenstaand. Algemeene bladspil nagenoeg rolrond, aan den top afgeplat, aan den voet verdikt, 150—300 mM lang, aan jonge loten tot 550 mM lang. Blaadjes 9—23, aan jonge loten tot 25, tegenoverstaand of min of meer afwisselend, gesteeld. Bladsteeltjes kaal, die der zijblaadjes 2—5 mM lang, die van het eindblaadje tot 10 mM lang. Blaadjes langwerpig met gelijken of ongelijken, min of meer afgeronden, spits in het steeltje overgaanden voet en kort of vrij lang toegespitsten, spitsen top, met wijd-ondiep-gekartelden rand, vliezig, donkergroen, beiderzijds zwak glanzend, vinnervig, middennerf aan de onderzijde uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 18—28, bijna horizontaal afstaand, door een $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ mM van den rand verwijderde binnenrandnerf verbonden, niet of nauwelijks uitspringend. Nerven en aderen in vivo doorschijnend. Blaadjes der bloeiende twijgen 55—80 mM bij 16—40 mM, die van jonge loten tot 130 mM bij 50 mM. Blaadjes van kiemplanten scherp gezaagd. Bladeren bij kneuzing sterk riekend.

Wegens de eetbare vruchten vrij vaak aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Aug.* 1903, *November* 1904.
Ned. naam.
Inl. naam: *Kadongdong.*

---

† **Odina** Roxb.

Bloemen eenslachtig. Kelk 4—5-deelig, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend.

♂: Meeldraden 8 of 10, onder de schijf ingeplant. Helmdraden draad- of priemvormig. Helmknoppen ei- of pijlvormig, hokje met zijdelingsche of een weinig naar binnen geplaatste langsspleten openspringend. Schijf ringvormig, 8—10-lobbig. Eierstok rudimentair. Stijlen 3—4, centraal, draadvormig.

♀: Staminodiën 8 of 10, onder de schijf ingeplant, met korte helmdraden en looze helmknoppen. Eierstok eivormig of nagenoeg bolvormig, nu eens 4-hokkig, in elk hokje met 1 aan den top van een lange zaadstreng hangend eitje, dan weer 1-hokkig, 1-eiig terwijl de overige hokjes mislukt zijn. Stijlen 3—4, zijdelings op den top van den eierstok geplaatst, opgericht, korter dan

de eierstok, stempels schildvormig, klein. Steenvrucht eivormig of omgekeerd eivormig, meestal eenigszins zijdelings samengedrukt met dunnen middenvruchtwand en dikke, houtachtige kern, welke in den top 1—2 schuine, eivormige gaatjes heeft en 1—4 hokjes bevat, waarvan er 2—3 zeer klein en loos zijn. Zaden zijdelings samengedrukt, door middel van een lange zaadstreng aan den top der holte bevestigd, zaadlobben platbol, eenigszins schuin, kiemworteltje naar boven gericht.

♄. Twijgen aanvankelijk meestal met dicht stervormig vilt bedekt, later kaal. Bladeren doorgaans aan de toppen der twijgen opeengedrongen, gewoonlijk onevengevind, zelden 3-tallig. Blaadjes kortgesteeld of zittend, schuin, gaafrandig met schuin opstaande zijnerven. Bloemen klein, kort gesteeld, in samengesteelde, vaak aarvormige pluimen welke meestal in de oksels der afgevallen blaadjes zijn geplaatst. De ♀ takken der bloeiwijze zijn gewoonlijk het kortst.

Soorten 13, op *Java* niet in het wild, doch 1 soort vaak aangeplant, ook bij *Batavia*.

---

† Odina Wodier Roxb. Fl. Indica II, 293.

Brandis, Forest Flora 123. — *Engler* in *De Candolle*, Monographiae Phanerogamarum IV, 267. — *Hooker*, Flora of British India II, 29. — *King*, Materials Fl. Malayan Peninsula I, 787. — *Kurz*, Forest Flora I, 321. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 622. — *Prain*, Memoirs and Memoranda 118, 284. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 550. — *Wight*, Icones I, 60.

var. Wirtgenii Engler in *De Candolle* Monogr. Phanerog. IV, 268.

K. et V., Bijdrage IV, 140. — O. gummifera *Bl.* Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 206. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 2, 622.

Bloemen éénslachtig, éénhuizig of tweehuizig [1]).

♂: bloemen (door mij niet gezien) in 15—30 cM lange pluimen, welker zijtakken tot 9 cM lang zijn. Schutbladen breed eirond, 1—2 mM lang, gewimperd. Pedicel 1—2 mM lang, roestkleurig viltig, kelk ± 1 mM hoog, geelgroen, van buiten kortharig, kaal wordend, ruim halfweg 4-spletig, zeldzamer 5-spletig, slippen breed eirond, stomp, gewimperd. Kroonbladen 4, zeldzamer 5, langwerpig, met teruggekromden, niet zeer spitsen top, met dunne middennerf, groenachtig geel, vaak purper aangeloopen, ± 3 mM bij ± 1½ mM. Meeldraden dubbel zoo veel als kroonbladen, iets korter dan deze, ± 2½ mM lang. Helmknoppen eirond, ± ½ mM lang. Rudimentaire eierstok klein, op den top met 3—4 stijlen.

♀: Bloemen in 10—21 cM lange opgerichte of horizontaal afstaande pluimen, welke doorgaans alleen aan den voet vertakt zijn, voet van de hoofdas vrij dik, takken dun, aarvormig. Assen der bloeiwijze met talrijke, kleine, zittende, veelarmige sterharen bekleed, geleidelijk kaal wordend. Pedicel ½—1½ mM lang, kort behaard. Kelkbladen en kroonbladen als bij de ♂ bloemen. Stamino-

1) Volgens Brandis komen de ♂ en de ♀ bloemen op verschillende takken en vaak op verschillende boomen voor; in Wight's afbeelding bevinden zich de ♀ bloemen aan den voet, de ♂ aan den top der bloeiwijze, volgens Roxburgh bevinden zich ♀ en ♂ bloemen gewoonlijk op denzelfden boom en soms in dezelfde bloeiwijze en zijn de ♂ bloemen veel talrijker dan de ♀. Alle door mij waargenomen exemplaren hadden uitsluitend ♀ bloemen. Eenmaal heb ik echter 2 goed gevormde, jonge vruchten gevonden, zoodat er misschien ook wel ♂ exemplaren om Batavia te vinden zijn.

diën 8 of 10, minder dan 1 mM lang, met zeer korte helmdraden en kleine, pijlvormige, looze helmknoppen. Eierstok breed ellipsoidisch, kaal, tijdens den den bloei ± 1¼ mM lang, 1-hokkig, 1-eiig. Stijlen 4, kort, dik, opgericht. Vrucht [1]) door den onveranderden kelk gedragen, ellipsoidisch, zijdelings samengedrukt, min of meer scheef, bij rijpheid rood (of zwart?), 12—16 mM lang. Buitenvruchtwand lederachtig.

Kleine of middelmatige ♄. H = 15—20 M. D = 40—100 cM. Stam recht, vaak zeer knoestig, laag bij den grond in talrijke, dikke, ordeloos om den stam geplaatste, schuinopwaarts gerichte takken verdeeld. Schors grauw, met ondiepe langsspleten, afschilferend, bij verwonding vaak zeer groote hoeveelheden gom [2]) vloeien latend. Twijgen vrij dik, de oudere met groote litteekens der afgevallen bladeren. Jonge twijgen aan den top zeer dicht bekleed met witte of roestkleurige, zeer kleine, zittende, veelarmige sterharen, weldra kaal wordend. Bladeren onevengevind, verspreid, aan de oudere twijgen opeengedrongen, aan jonge loten vaak vrij ver uiteenstaand. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil aan den voet nagenoeg rolrond en sterk verdikt, naar boven min of meer afgeplat, aan de oude twijgen 10—25 cM, aan de jonge loten tot 50 cM lang. Blaadjes 5—13, tegenoverstaand of nagenoeg tegenoverstaand, gesteeld. Bladsteeltjes der zijblaadjes ± 4 mM, die van het eindblaadje tot 30 mM lang. Blaadjes eirond-langwerpig of eirond-lancetvormig, met ongelijken of nagenoeg gelijken, nu eens beiderzijds spitsen, dan weer eenerzijds spitsen, anderzijds afgeronden, zeldzamer met beiderzijds afgeronden voet, lang toegespitst, vrij spits, gaafrandig, vliezig, van boven zwak glanzend, van onder dof, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 6—15, wijd afstaand, zwak gekromd, den rand niet bereikend, aan de onderzijde uitspringend. Blaadjes 60—150 mM bij 25—52 mM (volgens K. et V. tot 200 mM lang), aanvankelijk beiderzijds dicht bekleed met witte of roestkleurige, fijne, zittende, veelarmige sterharen, spoedig nagenoeg kaal wordend. Gewoonlijk bladerloos bloeiend.

Vaak langs wegen aangeplant, ook als steunboom in sirihtuinen.

Bloeitijd: *Juni—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kadongdong.*

---

† Moringaceae.

Baker, Flora of Mauritius, p. 9. — *Bentham et Hooker,* Genera Plantarum I, 429. — *Boerlage,* Handleiding I, 311. — *Brandis,* Forest Flora I, 129. — *Dalzell* in Journal Linnaean Society IX, 302 [3]). — *J. Donnell Smith* in *Pittier,* Primitiae Florae Costaricensis II, 85. — *Hasskarl,* Plantae javanicae rariores, pag. 413. — *Hooker,* in Flora of British India I, 45. — *Koorders,* Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, pag.

1) Deze boom schijnt op Java zeer zelden vrucht te dragen; K. en V. althans (Bijdrage IV, 141) verklaren slechts eenmaal een (onrijpe) vrucht gevonden te hebben, ik zelf heb tal van boomen onderzocht en eveneens slechts eenmaal een 2-tal (onrijpe) vruchten gevonden. K. en V. achten het mogelijk, dat deze zeldzaamheid der vruchten het gevolg is van langdurige ongeslachtelijke voortplanting. Zonder dit te willen ontkennen meen ik, dat als oorzaak ook beschouwd moet worden het ontbreken van ♂ bloemen (ten minste bij Batavia).
2) Deze gom is van zeer slechte hoedanigheid.
3) Dalzell betoogt l. c. dat het geslacht Moringa nauw verwant is aan de Bignoniaceae.

413. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 349. — Suppl. p. 115. — *Oliver* in Flora of tropical Africa I, 101. — *Pax* in *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamiliën III, 2, 242. — *Urban* in Flora Brasiliensi XII, 1, 487.

---

† Moringa Burm.

Bloemen ⚥, zygomorf. Kelk met korte, nap- of bekervormige buis en 5-deeligen zoom, slippen in den knop dakpansgewijs dekkend, ongelijk, uitstaand of teruggeslagen, kroonbladachtig, ten slotte aan den voet loslatend en afvallend. Kroonbladen 5, de beide bovenste het kleinst, teruggeslagen, de beide zijdelingsche grooter, gekromd, het voorste het grootst, opgericht. Schijf de kelkbuis bekleedend. Meeldraden en staminodiën op den rand der schijf ingeplant. Volkomen meeldraden 5, ongelijk, helmdraden vrij, vrij dik, helmknoppen dorsifix, langwerpig, éénhokkig, aan de voorzijde met een langsspleet openspringend. Staminodiën 5, zonder helmknoppen, soms op borstels gelijkend. Eierstok gesteeld, rolrond, lancetvormig, langharig, 1-hokkig met 3 wandstandige zaadlijsten. Stijl eindelingsch, rolrond, dun, buisvormig, met afgeknotten, doorboorden top. Eitjes ∞, in 2 rijen aan de zaadlijsten bevestigd, hangend, anatroop, met buikstandige zaadnerf. Doosvrucht hauwvormig, gesnaveld, 3—6-zijdig, 1-hokkig, 3-kleppig, veelzadig, kleppen in 't midden de zaden dragend, welke door sponsachtige tusschenschotten gescheiden worden. Zaden vrij groot, ei-bolvormig, ongevleugeld of met 3 vliezige vleugels. Kiem zonder kiemwit, orthotroop, zaadlobben platbol, vleezig. Kiemworteltje kort, naar boven gekeerd, pluimpje met 2 ingesneden bladeren, schijnbaar veelbladig.

Ongewapende ♄, met scherp smakende wortels en gomrijken bast. Bladeren verspreid, vrij groot, 2—3-maal onevengevind met tegenoverstaande, omgekeerd eironde, gaafrandige, spoedig afvallende blaadjes. Steunbladen en steunblaadjes ontbrekend of als kleine klieren aanwezig. Bloemen vrij groot, wit of rood, in okselstandige, zachtharige pluimen. Doosvrucht lang.

Soorten 3, op *Java* niet in het wild, doch één soort vaak gekweekt, ook bij *Batavia*.

---

† Moringa oleifera Lam. Encyclop. I, 398.

Pax in *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamiliën III, 2, 244. — *Urban* in Flora Brasiliensi XII, 1, 490. — Moringa pterygosperma *Gärtn*, Fruct. II, 314. — *Baker*, Flora of Mauritius 9. — *Brandis*, Forest Flora 129. — *De Candolle*, Prodromus, II, 478. — *J. Donnell Smith* in *Pittier*, Primitiae Florae Costaricensis II, 85. — *Greshoff*, Nuttige Planten van Nederlandsch-Indië, pag. 63, tab. XVII. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands 16. — *Hasskarl*, Plantae javanicae rariores No. 318, p. 413. — *Hooker*, Flora of British India II, 45. — *Koorders*, Verslag Botanische Dienstreis Minahassa in Mededeelingen 's Lands Plantentuin XIX, 413. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, pars 1, 350. — Suppl. 115. — *Oliver* in Flora of tropical Africa I, 101. — *Prain*, Memoirs and Memoranda, 28, 36, 60, 119, 178, 334. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 327. — *Walpers*, Rep. Bot. Syst. I, 856. — *Wight*, Illustrations of Indian Botany I, 186, tab. 77. — M. polygona *D. C.* Prodr. II, 478. — *Miquel*, Fl. Ind. Bat. I, 1, 350, Suppl. 115. — Hyperanthera Morunga *Roxb*, Flora Indica II, 368. — Anoma Morunga *Lour*, Fl. Cochinch. I, 343.

Bloemen ⚥, in pluimen, zygomorf. Pluimen opgericht, okselstandig, 10 - 25 cM lang. Assen der bloeiwijze rolrond of eenigszins samengedrukt, dicht kortharig, groen of eenigszins purper aangeloopen. Schutbladen klein, langwerpig, kortharig, 1—3 mM lang. Pedicel rolrond, naar boven verdikt, bleekgroen, dicht

kortharig, 7—10 mM lang, 1½—2 mM onder den top geleed. Kelk diep 5-spletig. Kelkbuis 2½—4 mM lang, eenigszins kantig, nap—bekervormig met schuinen mond, groen, dicht en zeer kort behaard. Slippen langwerpig, stomp, ten slotte teruggeslagen, wit, beiderzijds fijn kortharig, met zeer dunne aderen. Bovenste (achterste) slip 7—10 mM bij 2½—3 mM. Beide zijdelingsche slippen 10—13 mM bij 4½—5 mM. Beide voorste slippen 11—14 mM bij 3½—4 mM. Kroonbladen 5, ongelijk, de beide achterste en de beide zijdelingsche naar achter gericht, en teruggeslagen, het voorste opgericht, alle geelwit met groenachtigen voet, dun geaderd. Voorste kroonblad omgekeerd eirond, stomp, 14—16 mM bij 6—8 mM, van binnen kaal, van buiten met 2 overlangsche rijen zeer fijne haren. Beide zijdelingsche kroonbladen omgekeerd eirond, sikkelvormig gekromd, met gootvormigen voet, stomp, 12—13 mM lang (15—17 mM langs de bocht gemeten) van binnen langs den voet van den binnenrand der bocht met enkele haren, overigens kaal. Beide achterste kroonbladen omgekeerd eirond met gootvormigen voet, stomp, 10—13 mM bij 5—6 mM, van binnen aan den voet kort behaard, overigens kaal. Schijf de kelkbuis bekleedend, groen, bij de door mij onderzochte exemplaren niet met vrijen rand. Volkomen meeldraden 5, voor de kroonbladen geplaatst, met dikke helmdraden, telkens met één staminodium afwisselend, even als deze op den bovenrand der schijf ingeplant, helmdraden en staminodiën aan den voet lang en dicht behaard, alle naar de zijde van het grootste kroonblad gekeerd met naar binnen gebogen top. Achterste meeldraad het grootst, 8—9 mM lang, de beide zijdelingsche iets kleiner, de beide voorste weer iets kleiner, ± 6 mM lang, helmknoppen dicht tot elkander genaderd, ruggelings onder het midden bevestigd, ± 2½ mM lang, geel, kaal, éénhokkig, hokje 2-kleppig openspringend. Stuifmeelkorrels bolvormig, geel, glad, met 3 poriën, de korrels bij de door mij onderzochte exemplaren alle aan elkander klevend. Staminodiën priemvormig, de beide achterste ± 7 mM lang, de beide zijdelingsche kleiner, het voorste wederom kleiner, ± 3 mM lang. Eierstok door een 2—3 mM langen, rolronden naar boven eenigszins verdikten en afstaand behaarden, groenen steel gedragen, lijnvormig, 3—4 mM lang, vrij dicht bekleed met vrij lange, aanliggende haren, rolrond, met 3 zeer ondiepe, door de haren verborgen langsvoren, 1-hokkig. Zaadlijsten 3, eitjes aan elke zaadlijst in 2 rijen, in 't geheel dus 6-rijig, schijnbaar echter 3-rijig. Stijl rolrond, dun, gekromd, wit, naar onder afstaand kortharig, aan den top uitgehold en zeer onduidelijk 3-lobbig. Doosvrucht hangend, 20—45 cM lang, lijnvormig met toegespitsten top, driekant, op elke zijde met 3 stompe ribben, 3-kleppig. Kleppen sponsachtig, dik, met halfbolvormige zaadindruksels. Zaden schijnbaar 1-rijig, nagenoeg bolvormig, ± 10 mM middellijn, met 3 aan top en voet verlengde, ± 25 mM lange, 4—7 mM breede, droogvliezige vleugels. Vleugels van 2 opeenvolgende zaden elkander gedeeltelijk bedekkend. Zaadhuid vrij dik, korstachtig, netvormig geribd, bruin, kaal. Inwendige zaadhuid vrij dik, sponsachtig met 3 lengtevoren. Zaadlobben dik, platbol.

Lage ♄. H = 5—10 M. D = 10—30 cM. Wortels dik, knolvormig. Stam rolrond, vaak krom, weinig vertakt. Hout sponsachtig. Schors grijs, oneffen. Twijgen vrij dik, met groote litteekens der afgevallen bladeren en bloeiwijzen bezet, aan den top eenigszins heen en weer gebogen, de jongste deelen dicht en kort grijsharig, spoedig kaal wordend. Bladeren verspreid, aan de toppen der

twijgen dicht opeenstaand, driedubbel gevind, in omtrek breed eirond. Steunbladen als kleine knobbels aanwezig. Algemeene bladspil 25—45 cM lang, naar onder rolrond, naar boven kantig, aan den voet sterk verdikt, aanvankelijk dicht-kort-grijsharig, spoedig kaal wordend. Primaire jukken 8—10, waarvan de 3—4 onderste dubbelgevind, de 2—4 volgende enkelgevind, de hoogste niet samengesteld zijn, de algemeene bladspil eindigt in een blaadje. Onderste jukken uit 6—9-jukjes bestaand, waarvan 3—4 der lagere samengesteld zijn en uit 3—7 blaadjes bestaan, terwijl de overige enkelvoudig zijn. Tusschen de spillen der jukken en jukjes en tusschen elk paar blaadjes bevindt zich een lijnvormige klier. Blaadjes gesteeld, steeltje dun, 2—6 mM lang. Blaadjes eirond-ovaal-omgekeerd eirond met spitsen, stompen of afgeronden, vaak scheeven voet en stompen, afgeronden of uitgeranden top, gaafrandig, vliezig, beiderzijds dof, aan de onderzijde lichter gekleurd, vinnervig, middennerf aan de onderzijde zwak uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 4—8, boogvormig, den rand niet bereikend, dun. Blaadjes aanvankelijk kort grijsharig, spoedig kaal, 9—18 mM bij 5—12 mM, eindblaadjes doorgaans het grootst. Bloemen welriekend.

Wegens de (in onrijpen toestand) eetbare vruchten algemeen bij inlandsche woningen aangeplant. Soms als steunboom in sirihtuinen.

Bloeitijd: *Januari—December.*
Ned. naam:
Inl. naam: *Kèlor.*

Ranunculaceae. 1)

Baker, Flora of Mauritius, pag 1. — *Bentham*, Flora Hongkongensis 5. — Flora Australiensis I, 4. — *Bentham et Hooker*, Genera Plantarum I, 1. — *Boerlage*, Handleiding I, 1. — *De Candolle*, Prodromus I, 2. — *De Vriese* in Plant. Jungh. 71. — *Duthie*, Flora of the Upper Gangetic Prain I, 17. — *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 2, 43. — *Grisebach*, Flora of the British West-Indian Islands, pag. 1. — *Hillebrand*, Flora of the Hawaiian Islands, pag. 5. — *Hooker*, Flora of British India I, 1. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 1. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 3. — *Kuntze*, Monographie der Gattung Clematis in Verhandl. Bot. Vereins Brandenburg XXVI, pag. 83. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 15. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 1. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 65. — *Oliver* in Flora of tropical Africa I, 4. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 1. — *W. et A.* Prodr. 1.

Clematis L.

Bloemen actinomorf, ☿ of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbladen 4, zelden 5-8, meestal kroonbladachtig en lang blijvend, soms groen en spoedig afvallend, in den knop klepsgewijs aaneensluitend of zelden dakpansgewijs dekkend, uitgespreid, opgericht, tot een kapje vergroeid of buisvormig samenneigend, dik of vliezig, veranderlijk van vorm en grootte. Kroonbladen ontbrekend. Meeldraden talrijk, vrij, in of 1 meer rijen, die der buitenste rij soms tot staminodiën verminderd. Helmknoppen kort of lijnvormig, helmbindsel al of niet verlengd. Stampers ∞, elk met 1 hangend eitje. Stijlen doorgaans lang en langharig, zelden kort. Vrucht bestaande uit tot een hoofdje vereenigde, zittende of gesteelde, gewoonlijk door de lange, gevederde stijlen gekroonde dopvruchtjes.

1) Ter vervanging van pag. 1 en 2.

ξ, zelden opgerichte kruiden of halfheesters. Bladeren tegenoverstaand, gewoonlijk samengesteld. Bladsteel vaak windend. Steunbladen en steunblaadjes ontbrekend. Bloeiwijze okselstandig of eindelingsch.

Aantal soorten volgen *Kuntze* 66 (met zeer talrijke ondersoorten), volgens *Engler und Prantl* ± 170. Op *Java* 3 (respect. 4) soorten in 't wild. Om *Batavia* 1 soort in het wild, een drietal andere soms gekweekt.

Determinatietabel der soorten.

1. Meeldraden omringd door een krans van lijn—knotsvormige staminodiën. Kelkbladen aan den top verbonden blijvend, bij het begin van den bloei afvallend. Bladeren—althans ten deele—in een rank eindigend. . . . . *Cl. zeylanica* 381.
   Staminodiën ontbrekend. Kelkbladen lang blijvend, vrij van elkaar. Bladeren zonder ranken. . . . . 2.
2. Kelkbladen hoogstens $1^1/_2$ maal zoo lang als breed, in den knop met binnenwaarts opgerolde randen, 35 – 55 mM lang, 25—40 mM breed. Stijlen alleen aan den voet behaard. Bloeiwijze 1—3-bloemig. . . . . † *Cl. Jackmani* 384.
   Kelkbladen 3—4-maal zoolang als breed, in den knop met binnenwaarts omgebogen (niet opgerolde) randen, 13—30 mM lang, 4—8 mM breed. Stijlen tot nabij den top behaard. Bloeiwijze ∞-bloemig. . . . . 3.
3. Bladeren alle enkelvoudig. Kelkbladen van binnen donkerpurper. Helmbindsel voorbij de hokjes ver verlengd. Stampers zeer talrijk. . . . . † *Cl. smilacifolia* 383.
   Bladeren—althans de meeste—samengesteld. Kelkbladen van binnen wit. Helmbindsel voorbij de hokjes niet of nauwelijks verlengd. Stampers 3—10. . . . . † *Cl. paniculata* 382.

Clematis zeylanica Poiret Encycl. Suppl. II, 296.

Kuntze, Monographie der Gattung Clematis, in Verh. Bot. Vereins Brandenburg XXVI p. 121. — Naravelia zeylanica *D.C.* Prodr. I, 10. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 3. — in Flora of British India I, 7. — *Miquel*, Flora Indiae Batavae I, pars 2, 7. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 65. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 2. — Atrogene zeylanica L, *Roxb.* Pl. Corom. II, 188. — Flora Indica II, 670.

var. γ neglecta *Kuntze* Monogr. Gatt. Clematis, p. 122.

forma ecaudata.

Bloemen alleenstaand in de bladoksels of op hetzelfde exemplaar in okselstandige, armbloemige, op trossen gelijkende bijschermen, in het laatste geval met vrij groote, bladachtige schutbladen. Pedicel 40—70 mM lang, rolrond of eenigszins kantig, doorgaans sterk purper aangeloopen, vrij dicht-kortharig, onder het midden met 2 nu eens kleinere, dan weer grootere en bladachtige schutblaadjes. Kelkbladen 4, in den knop klepsgewijs aaneensluitend, aan den top tot een kapje vergroeid, ovaal, spits, groen, vrij dicht kortharig vooral langs de randen, zeer spoedig afvallend. Staminodiën [1]) ± 12, wijd spreidend of teruggeslagen, lijn-knotsvormig, tijdens den bloei doorgroeiend, ten slotte tot 20 mM lang, onbehaard, groen met geelachtigen top. Meeldraden ∞ in ± 3 rijen opeengedrongen, $3\frac{1}{2}$ mM lang, wit, kaal, helmdraden zeer kort, helmhokjes aan de binnenzijde van den rand van het gewelfde helmbindsel geplaatst, overlangs

---

1) De staminodiën worden door vele schrijvers als kroonbladen beschouwd.

openspringend, helmbindsel voorbij de hokjes kort verlengd, stuifmeelkorrels nagenoeg bolvormig, wit, glad. Stampers ± 13, opeengedrongen, bij het eind van den bloei ± 2½ mM lang, dicht aanliggend zachtharig, stijlen ± 1 mM lang, teruggekromd, aan de rugzijde aanliggend behaard, overigens kaal, na den bloei verdrogend en afvallend [1]). Dopvruchtjes 11 of minder, zeer kort gesteeld, spreidend, spoelvormig, spits, aanliggend zachtharig, bij de door mij ingezamelde exemplaren (nog niet volkomen rijp) ± 18 mM lang, een zaad bevattend [2]).

Kruid of kleine heester, klimmend, stengel rolrond, fijn gestreept, sterk purper aangeloopen, vrij dicht aanliggend kortharig. Bladeren tegenoverstaand. Steunbladen ontbrekend. Bladeren aan den voet van den stengel enkelvoudig, vrij lang gesteeld, eirond met afgeronden, spits in den bladsteel overgaanden voet en vrij spitsen top, de hoogere ten deele diep gelobd, ten deele drietallig, de nog hoogere deels drietallig, deels tweebladig gevind terwijl de bladspil in een nu eens onvertakte, dan weer kort 3-spletige rank uitloopt. Blaadjes eirond of ovaal, nu eens met spitsen, dan weer met stompen voet, de kleinere ± 3-nervig, de grootere 5—7-nervig, de onderste dun lederachtig, de hoogere meer kruidachtig, de kleinere gaafrandig, de grootere vaak wijd en ondiep gekarteld-getand, beiderzijds zwak glanzend, aanvankelijk vrij dicht kortharig, spoedig nagenoeg kaal. Blaadjes bij de door mij gevonden exemplaren tot 70 mM lang, tot 45 mM breed.

Een enkele maal aan de *Kali Soenter* bij *Meester Cornelis* een paar exemplaren gevonden.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld 16 *Nov.* 1906.
Ned. naam:
Inl. naam:

---

† **Clematis paniculata** Thunb. Trans. Linn. Soc. II, 337.

Boerlage, Catalogus 1. — *De Candolle*, Prodromus I, 3. — *Sieb. et Zucc.* Flor. Jap. fam. nat. p. 68. — Clematis recta L var. paniculata *Kuntze*, Monogr. Gatt. Clematis in Verh. Bot. Vereins Bradenburg, XXVI, p. 115.

Bloeiwijze bestaande uit armbloemige bijschermen, welke gewoonlijk vereenigd zijn tot een veelbloemige, soms enkele blaadjes dragende, okselstandige of eindelingsche pluim. Schutbladen klein. Pedicelli 30—75 mM lang, kantig-gevoord, groen, stijf, nagenoeg kaal. Kelkbladen 4, in den knop met de naar binnen omgeslagen randen klepsgewijs aaneensluitend, later vlak, ten slotte met eenigszins naar onder omgebogen rand, wijd uitstaand, ten slotte teruggeslagen, lang blijvend, lancetvormig-omgekeerd eirond, stomp, geaderd doch zonder randader, dikvliezig wit, tijdens den bloei dóórgroeiend, 13—30 mM bij 4—7 mM, aan de binnenzijde kaal, aan de buitenzijde nabij den top en langs de randen vrij dicht kortharig. Middenader aan den top teruggebogen, een klein, vaak groen stekelpuntje vormend. Kroonbladen ontbrekend. Meeldraden 35—55 in ∞ rijen, 8—17 mM lang, alle met helmknoppen, aanvankelijk opgericht, later spreidend, ten slotte van buiten naar binnen afvallend, wit, geheel kaal. Helmdraden der buitenste meeldraden aanvankelijk ongeveer even lang als de helmknoppen, allengs aangroeiend, ten slotte 2—3-maal zoolang. Helmdraden der binnenste meeldraden in den beginne veel korter dan de helmknoppen, ten laatste ongeveer even lang of een weinig langer. Helmhokjes zijdelings geplaatst,

1) Bij het type der soort vallen de stijlen niet af, doch worden de vruchtjes door de lange, gevederde stijlen gekroond.
2) Vgl. Naravelia Finlaysoniana in Hooker et Thomson, Flora Indica I, 3 en in Kuntze, libr. laud. 122.

met een langsspleet openspringend. Helmbindsel stomp, niet of ternauwernood voorbij de hokjes verlengd. Helmdraden 4—13 mM, helmknoppen 2½—4 mM lang. Stuifmeelkorrels bolrond, glad, wit. Stampers 3—10, zittend, zijdelings samengedrukt, aanliggend behaard. Stijlen aanvankelijk door de binnenste meeldraden bedekt, later boven deze uitstekend, 5—9 mM lang, dicht bekleed met ± 3 mM lange, zachte, opgerichte, ongetande, witte haren, behalve aan de kale, eerst opgerichte daarna spreidende toppen. Dopvruchtjes 1—7, ten slotte doorgaans horizontaal uitstaand, ovaal met versmalden top en voet, zijdelings afgeplat, ± 8 mM bij ± 5 mM, door de 30—40 mM lange, gevederde stijlen gekromd, zittend. Nadat de buitenvruchtwand van den bloembodem heeft losgelaten, blijft de binnenvruchtwand er door een dun draadje mee verbonden, zoodat de vruchtjes dan schijnbaar gesteeld zijn. Dit draadje breekt later af zoodat de vruchtjes vrij worden. Zaad ovaal, afgeplat, ± 4 mM bij ± 2½ mM. Zaadhuid dun, kiemwit vleezig-hoornachtig, kiem zeer klein.

ξ. Stengel min of meer kantig, geribd, hol, bij de knoopen een weinig verdikt, groen of min of meer purper aangeloopen, aanvankelijk fijn aanliggend behaard, spoedig nagenoeg geheel kaal met uitzondering der kortbehaarde bladoksels. Bladen tegenoverstaand, enkelgevind, doorgaans 2-jukkig + eindblaadje. Steunbladen en steunblaadjes ontbrekend. Jukken ver uiteenstaand. Algemeene bladspil halfrolrond, aan de voorzijde ondiep gevoord, aanvankelijk fijn behaard, spoedig kaal, zeer vaak windend, die van elk paar bladen door een min of meer verheven lijn verbonden. Bladsteeltjes 20—35 mM lang, aan de voorzijde gevoord. Blaadjes eirond met breed afgeronden, afgeknotten of ondiep hartvormigen, wigvormig in het bladsteeltje overgaanden, 5—7 nervigen, vaak scheeven voet en stompen, afgeknotten of uitgeranden, door een klein spitsje gekroonden top, gaafrandig, onbehaard, dof of zwak glanzend, 20—95 mM bij 18—60 mM. Bloemen welriekend, protandrisch.

Afkomstig van *Japan*. Bij *Batavia* algemeen als sierheester aangeplant.

Bloeitijd: *Januari—December*.

Ned. naam: *Clématis* (Niet: *Clemátis*).

Inl. naam: Alleen verbasteringen van den Ned. naam, *Kembang klemat*, *Kembang kalimatis*.

---

† **Clematis smilacifolia** Wall. As. Research. XII, p. 144.

Cooke, Flora of the Presidency of Bombay I, 2. — *De Candolle*, Prodromus I, 10. — *De Vriese*, in Plant. Jungh p. 71. — *Hooker*, Botanical Magazine, tab. 4259. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica I, 6. — in Flora of British India I, 3. — *Kuntze*, Monograph. Gatt. Clematis in Verhandl. Bot. Vereins Brandenburg XXVI, 120. — *Kurz*, Forest Flora I, 16. — *Miquel*, Flora Indiae Batavae I, pars 2, 2. — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 1. — Cl. subpeltata *Wall.* Pl. As. Rar. tab. 20. — Cl. glandulosa *Bl.* Bijdragen, p. 1. — Cl. smilacina Reinw. in *Blume*, Bijdragen, p. 1. — *De Vriese* in Pl. Jungh p. 71.

β **normalis** *Kuntze*, Monogr. Gatt. Clem. in Verhandl. Bot. Vereins Brandenb. XXVI, 120.

Bloeiwijze een uit armbloemige bijschermen samengestelde, van af den voet vertakte, okselstandige, arm- of veelbloemige, pluim. Schutbladen klein of ten deele bladachtig. Pedicelli 45—155 mM lang, stevig, rolrond, groen doch min of meer purper aangeloopen, aanvankelijk dicht bekleed met korte, bruine haren, later geleidelijk kaal wordend, vooral in het midden. Knoppen aanvankelijk bolvormig, later eivormig, met 4 lengtevoren (grenzen der kelkbladen)

Kelkbladen bij de door mij onderzochte exemplaren steeds 4 (volgens Kuntze 4—6), in den knop met de eenigszins naar binnen omgeslagen randen klepsgewijs aaneensluitend, later vlak, eerst uitgespreid, vervolgens teruggekromd, lang blijvend, met breeden voet zittend, lijnvormig, spits doch ten slotte schijnbaar met afgeknotten, door een stekelpuntje gekroonden top, aan de rugzijde met ± 7 duidelijke langsaderen, dikvliezig, van buiten bruin, dicht bekleed met zeer korte, dikke, bruine haren, van binnen zeer donker purper, kaal, tijdens den bloei doorgroeiend, 22—30 mM bij 7—8 mM. Kroonbladen ontbrekend. Meeldraden zeer talrijk in ∞ rijen, alle vruchtbaar, aanvankelijk opgericht, daarna teruggekromd, helmdraden der buitenste meeldraden 7—12 mM lang, die der binnenste 3—7 mM. Helmhokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels fijn, nagenoeg bolvormig-breed ellipsoidisch, wit, glad. Helmbindsel voorbij de hokjes duidelijk verlengd, ± 3 mM lang, niet zeer spits. Stampers talrijk, in het midden der bloem tot een hoofdje opeengedrongen, zittend. Stijlen bij het begin van den bloei door de binnenste meeldraden verborgen, bij het einde van den bloei daar boven uitstekend, dan ± 8 mM lang, tot nabij den top met lange, aanliggende haren bekleed. Dopvruchtjes zeer talrijk, ovaal-langwerpig met spitsen voet en top, zijdelings samengedrukt met verdikte randen, aanliggend behaard, gekroond door de lang gevederde, ten slotte tot 45 mM lange stijlen.

Forsche, klimmende heester. Stengel rolrond, massief, aanvankelijk dun behaard, weldra met uitzondering der bladoksels geheel kaal, groen, purper aangeloopen, bij de knoopen verdikt. Steunbladen ontbrekend. Bladeren tegenoverstaand, enkelvoudig. Bladsteel rolrond met ruggelings afgeplatten, verbreeden voet, die van elk paar bladeren aan den voet door een verheven lijn verbonden, zeer vaak windend, groen of purper aangeloopen, onbehaard, tot 15 cM lang. Bladeren eirond met ondiep hartvormigen voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsen, vrij spitsen, eeltachtigen top, aan weerszijden met enkele eeltachtige tandjes, leerachtig, donkergroen van boven glanzend, van onder dof, beiderzijds kaal, 5—7-nervig, hoofdnerven dik, aan de onderzijde uitspringend, aderen ingezonken. Bladeren 50—150 mM bij 30—110 mM.

In de bergstreken van *Java* in het wild, bij *Batavia* soms als sierheester aangeplant.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Jan.* '07 (Hort Bog).

Ned. naam:

Inl. naam:

---

† **Clematis Jackmani** [1]) Jackman Ill. Hort. Vol. II, 1864 Pl. 414. (= *Cl. florida* × *Viticella* Guasco).

Kuntze, Monogr. Gatt. Clem. in Verh. Bot. Vereins Brandenburg XXVI, p. 184.

Bloemen alleenstaand in de bladoksels en eindelingsch, aan de toppen der twijgen daardoor 3 bijeen. Pedicelli eenigszins kantig, groen of min of meer purper aangeloopen, vrij dicht bekleed met vrij lange, aanliggende of min of meer afstaande haren, die der eindbloem ongeleed, 40—60 mM lang, die der okselstandige bloemen onder het midden geleed, 45—70 mM lang bij de geleding met 2 langwerpige of omgekeerd eironde, spitse, dicht aanliggend behaarde, 4—7 mM lange schutbladen. Knoppen eirond-langwerpig, toegespitst. Kelk-

1) Niet: Jackmanni.

bladen 4 of meer, in den knop met binnenwaarts opgerolde randen, later vlak en horizontaal uitstaand, breed omgekeerd eirond-ruitvormig met wigvormigen voet en kort toegespitsten top, met 3 sterke, ongeveer door het midden loopende nerven, sterk geaderd, donkerpaars of wit (var. *floribus albis*) van binnen kaal, van buiten tusschen en op de nerven dun aanliggend langharig, onmiddellijk langs den rand kaal, overigens vrij dicht kortharig, tijdens den bloei doorgroeiend, 35—55 mM bij 25—40 mM. Kroonbladen ontbrekend. Meeldraden 50—60 in ∞ rijen, alle vruchtbaar. Helmdraden aanvankelijk opgericht, later spreidend, van buiten naar binnen afvallend, eerst groen, later wit, tijdens den bloei doorgroeiend, 4—8 mM lang. Helmdraden der buitenste meeldraden aanvankelijk ongeveer even lang als de helmknoppen, later een weinig langer, helmdraden der binnenste meeldraden aanvankelijk korter dan de helmknoppen, later ongeveer even lang. Helmknoppen basifix, 4—6 mM lang, helmhokjes zijdelings geplaatst, overlangs openspringend. Helmbindsel kort verlengd, verlengsel $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ mM. Stuifmeelkorrels nagenoeg bolvormig (grootendeels slecht gevormd!!) geelwit, glad. Stampers 35—50, zittend, aanliggend behaard, stijlen aanvankelijk niet of nauwelijks boven de meeldraden uitstekend, later er ver boven uitstekend, dan 10—12 mM lang, alleen aan den voet aanliggend langharig, overigens kaal. Vruchten?

Klimmende heester. Stengel kantig, geribd, massief, bij de knoopen verdikt, groen of min of meer purper aangeloopen, aanvankelijk fijn behaard, geleidelijk kaal wordend. Bladeren tegenoverstaand, grootendeels enkelgevind, 1—2-jukkig + eindblaadje, met ver uiteenstaande jukken, soms voor een klein deel enkelvoudig. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil (bladsteel) aan den voet verbreed, die van elk paar bladeren door een verheven lijn verbonden, vaak windend, aanvankelijk bekleed met vrij lange, aanliggende of min of meer afstaande haren, kaal wordend. Bladsteeltjes 8—20 mM lang. Blaadjes eirond-langwerpig met wigvormigen, afgeronden, afgeknotten of zwak uitgeranden, wigvormig in het bladsteeltje overgaanden, ± 3-nervigen voet en regelmatig versmalden of eenigszins toegespitsten, zeer spitsen top, gaafrandig, beiderzijds kaal, nagenoeg dof, 30—65 mM bij 15—30 mM, middennerf recht, door enkele schuinopstaande zijnerven met de beide andere bochtige hoofdnerven verbonden. Nerven en aderen aan de bovenzijde uitspringend, aderen ook aan de onderzijde ingezonken.

Bij *Batavia* soms als sierheester in tuinen gekweekt.

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Nov.* '06, *Augustus* '07 (Hort. Bog.).
Ned. naam:
Inl. naam:

Dillenia aurea Smith Exot. Bot, tabb. 92, 93.

Brandis, Forest Flora, pag. 2. — *De Candolle*, Prodromus I, 76. — *Duthie*, Flora of the Upper Gangetic Plain, p. 21. — *Hooker*, Flora of British India I, 37. — *Hooker and Thomson*, Flora Indica, p. 70. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula, p. 11. — *Koorders et Valeton*, Bijdrage I, 165. — *Kurz*, Forest Flora, p. 20. — *Miquel*, Flora Ind. Bat. I, pars 2, 12. — Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 80. — D. ornata *Wall.* Plant. As. rar. I 21, tab. 23. — Colbertia obovata *Bl.*, Bijdr. 6. — *Hasskarl*, Plant. jav. rariores, p. 175.

Bloemen nu eens eindelingsch op den top van zeer korte zijtakjes, dan weer zijdelings geplaatst aan de twijgen, alleenstaand (volgens *Hasskarl* soms ook drie aan drie), kort gesteeld. Pedunkel 25—40 mM lang, dik, met aanmerkelijk verdikten top, min of meer purper aangeloopen, dicht aanliggend behaard, aan den voet met 2 ovaal-eironde of langwerpig-eironde, spitse, met breeden voet zittende, gewimperde en beiderzijds aanliggend behaarde, ten slotte teruggeslagen, tot 30 mM lange, tot 11 mM breede, vlakke of min of meer gewelfde schutbladen. Kelkbladen 5, quincunciaal geplaatst, tijdens den bloei wijd uitgespreid-teruggeslagen, de buitenste nagenoeg cirkelrond, ± 25 mM middellijn, de binnenste meer ovaal-omgekeerd eirond, ± 30 mM bij ± 20 mM, alle min of meer gewelfd met zeer stompen top, vleezig met vliezigen, min of meer gewimperden rand, geelgroen, van buiten dicht zijdeachtig behaard, de beide geheel bedekte van binnen kaal, de 3 andere van binnen aan den top aanliggend grijsharig, kelkbladen zich spoedig na den bloei over de meeldraden en stampers buigend en die geheel omsluitend. Kroonbladen 5, vrij, tijdens den bloei horizontaal uitgespreid, spoedig afvallend, omgekeerd eirond, vliezig met versmalden vleezigen voet en breed afgeronden-afgeknotten top, heldergeel, onbehaard, 65—80 mM bij 45—60 mM, waaiervormig geaderd. Meeldraden dimorf, die der ± 4 buitenste rijen kleiner, teruggekromd, geel, die der ± 2 binnenste rijen opgericht met teruggekromden top, ongeveer dubbel zoo lang als de buitenste, witachtig. Helmdraden der buitenste meeldraden 4—6 mM lang, helmknoppen 7—9 mM lang, helmhokjes zijdelings aan het smalle helmbindsel geplaatst, met een eindelingsche porie openspringend. Helmdraden der binnenste meeldraden 13—14 mM lang, helmknoppen 11—14 mM lang, hokjes zijdelings aan het platte, beneden breede, naar boven geleidelijk versmalde helmbindsel geplaatst, met een eindelingsche porie openspringend. Helmbindsel niet verlengd. Stuifmeelkorrels nagenoeg bolvormig, glad, geel. Stampers 9—11, zelden meer of minder (6—12), in de vleezige as samenhangend tot een ovalen, gladden, onbehaarden, ± 15 mM langen, ± 10 mM breeden eierstok met diep gevoorde zijden, ∞-eiig, eitjes in den binnenhoek in 2 rijen bevestigd. Stijlen evenveel als vruchtbladen, teruggekromd en de meeldraden overdekkend, lijnvormig met spitsen voet en top, ruggelings afgeplat, vleezig, 20—25 mM lang. Rijpe vrucht door de vleezige, geel of oranje gekleurde kelkbladen nauw omsloten, met inbegrip van den kelk 35—40 mM middellijn, niet openspringend, met kleverig sap gevuld, vleezig, geel, weinigzadig, zaden 2-rijig, lensvormig, in slijm gehuld, roodachtig.

Middelmatige of vrij hooge boom. H = 15—27 M. D = 50—70 cM. Stam nogal krom, met kleine wortellijsten, beneden met ondiepe gleuven en soms met talrijke stamloten, nabij den grond ordeloos vertakt. Kroon zeer dicht (doch niet tijdens den bloei). Schors bruingrijs, vrij glad. Uiterste twijgen vrij dik, kaal of nagenoeg kaal, de oudere met vele halvemaanvormige litteekens der afgevallen bladeren. Bladeren verspreid, aan jonge loten vrij ver uiteenstaand, aan de oudere twijgen dicht opeengedrongen, gesteeld. Bladsteel 15—40 mM lang, aan den voet scheedeachtig verbreed en half stengelomvattend, aan de voorzijde gesleufd, kaal. Bladeren omgekeerd eirond of langwerpig-omgekeerd eirond met spitsen, ver langs den bladsteel afloopenden, vaak min of meer ongelijken voet en breed afgeronden, stompen of kort-stomp-toegespitsten top, leerachtig, van boven glanzend, donkergroen, van onder dof, grijsgroen,

aanvankelijk beiderzijds zeer dicht aanliggend behaard, ten laatste van boven bijna kaal, van onder op de nerven vrij dicht-, daar tusschen niet dicht behaard, vinnervig, middennerf aan de onderzijde zeer sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde van de middennerf 30—65, wijd afstaand, nagenoeg evenwijdig, recht of zwak gekromd, buiten den bladrand verlengd en daar een klein, behaard, vaak spoedig afvallend spitsje vormend, aan de onderzijde sterk uitspringend, door vele uitspringende, dwarse aderen verbonden. Bladeren van oude twijgen 100—300 mM bij 75—175 mM, die van stamloten tot 520 mM bij 260 mM. Bloeiende twijgen bladerloos.

Een enkel exemplaar gevonden aan de *Kali Pasanggrahan* ten zuiden van *Kebajoran.*

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld *Juni* '07.
Ned. naam:
Inl. naam: *Sempoer.*

Portulaca tuberosa Roxb. Hort. Beng. p. 91.

Boissier, Flora Orientalis I, 757. — *Cooke*, Flora Presid. Bombay I, 69. — *Roxburgh*, Flora Indica II, 464. — *Murray*, Plants and Drugs of Sind 96. — (?) *Thiselton Dyer* in *Hooker*, Flora of British India I, 247 [1]). — *Trimen*, Flora of Ceylon I, 90. — *Watt*, Dict. Econ. Prod. India VI, pars 1, 331. — W. et A. Prodr. 356. — Portulaca cincta *Fenzl!* in Zoll. Syst. Verz. 1842—1848 gesamm. Pflanzen (1854), pag. 141. — in Nat. Tijdschr. Ned. Indië, XIV (1857), 162. — *Miq.* Flora Ind. Bat. I, pars 1, 1061.

Bloemen zittend aan de toppen der twijgen, alleenstaand of in 1—4-bloemige kluwens en zich dan achtereenvolgens ontwikkelend. Kluwens omgeven door een uit 5—8 stengelbladen bestaand omwindsel. Kelkbuis niet in den stengeltop weggedoken, ± 1 mM lang. Kelkslippen eirond, stomp, vliezig, ± 3 mM lang, ongekield, groen of eenigszins purper aangeloopen, na den bloei afvallend. Kroonbladen 5, uitgespreid, omgekeerd eirond, met afgeronden of zwak uitgeranden top, kaal, zeer teer, spoedig verwelkend, tot 8 mM lang, tot 5 mM breed. Meeldraden 20—25. Helmdraden geel, $2\frac{1}{2}$—4 mM lang, geheel kaal. Helmknoppen met uitgeranden voet en top, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels groot, bolvormig, geel, glad. Stijl kaal, aan den top 4—5 spletig, het gave gedeelte ± 4 mM lang. Stijlarmen ± 2 mM lang, teruggekromd, met stempelklieren bezet. Rijpe vrucht 5—6 mM lang, de onderhelft met de kelkbuis vergroeid, de bovenhelft eivormig, bij rijpheid door middel eener horizontale spleet geheel van de onderhelft loslatend. Zaden talrijk, bol-niervormig, ± $\frac{1}{2}$ mM middellijn met glanzend blauwzwarte, korrelige zaadhuid en klein kiempropje.

Sterk vertakt kruid. Wortel dik, bij oudere exemplaren vertakt, takken spoelvormig aangezwollen. Stengels neerliggend of opstijgend, rolrond, vleezig, 5—40 cM lang, kaal, doch bij de knoopen met een bundel vrij lange, grijze of bruine haren. Bladeren verspreid, zeer kort gesteeld, langwerpig met afgeronden voet en vrij stompen top, groen, vlak, dikvleezig, 8—12 mM bij 2—4 mM (volgens Cooke tot 20 mM lang. [1])

Vrij talrijk op het eiland Edam. Door *Boerlage* op Poeloe Babi gevonden, door den heer *J. J. Smith* op Groot Kombuis, door *Teysmann?* aan het strand bij Rembang, door *Zollinger* op Noesa Baron en aan rotsen op Lombok (No. 988, authentiek van P. cincta Fenzl).

P. australis Endl. behoort wellicht met deze soort vereenigd te worden.

---

1) De daar gegeven beschrijving wijkt van die in andere Flora's eenigszins af.

Amoora Roxb.

Bloemen gemengdslachtig-éénhuizig of -tweehuizig, zelden ☿. Kelk 3—5-lobbig, -spletig, -deelig of -bladig. Kroonbladen 3, dakpansgewijs dekkend, dik, gewelfd. Meeldradenbuis nagenoeg bolvormig of klokvormig, met nauwen of wijden, gaafrandigen of meer of minder duidelijk gekartelden of gelobden mond, helmknoppen 3—10, zittend, binnen de buis besloten. Schijf onduidelijk of soms kort-steelvormig. Eierstok vrij, 3-hokkig, hokjes 1—2-eiig, stempel zittend, al of niet gelobd. Doosvrucht nagenoeg bolvormig, lederachtig, 3-hokkig, 3-zadig, hokverbrekend driekleppig of niet openspringend. Zaden (voor zoover bekend) met vleezigen zaadrok en buikstandigen navel. Zaadlobben boven of naar elkaar, vast aaneengegroeid, pluimpje nabij den top van het zaad, kiemworteltje naar boven gericht.

Boomen, vaak melksaphoudend, dikwijls met schubben of sterharen bekleed. Bladen verspreid, doorgaans onevengevind, blaadjes gaafrandig. Bloemen in okselstandige of bovenokselstandige pluimen, aren of trossen.

Soorten 25 à 30, op *Java* 3, één daarvan bij *Batavia*.

Amoora cucullata Roxb. Plant. Corom. III, 54, tab. 258.

De Candolle, Monograph. Phanerogamarum I, 583. — *Cooke*, Flora of the Presid. of Bombay, I, 211. — *Hiern* in *Hooker*, Flora of British India I, 560. — *King*, Materials Flora Malayan Peninsula I, 543. — *Kurz*, Forest Flora of British Burma I, 221. — *Miquel*, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV, 37. — Andersonia cucullata *Roxb.* Flora Indica II, 212.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig.

♂. Bloemen in groote, opgerichte of overhangende, veelbloemige, boven okselstandige, wijdvertakte pluimen. Hoofdas der pluim met inbegrip van den 10—16 cM langen pedunkel 30—43 cM lang, aan den voet rolrond en verdikt, naar boven min of meer samengedrukt en heen en weer gebogen, groen, aanvankelijk met roestkleurige schubben bedekt, weldra kaal wordend. Schutbladen zeer klein, lang voor den bloei afvallend. Pedicel dik, kaal, ± $\frac{3}{4}$ mM lang, geleidelijk in den kelk overgaand. Kelk vergroeidbladig, ongeveer even lang als de pedicel, ondiep 3-lobbig, lobben stomp, gewimperd, kelk overigens kaal. Kroonbladen 3, vrij, opgericht, dakpansgewijs dekkend, gewelfd, geel, kaal, 2½—3 mM hoog. Meeldraden 1-broederig, buis bolvormig-omgekeerd eivormig, geel, van buiten kaal, van binnen fijn behaard, ± 2 mM hoog, aan den voet dik, aan den top ondiep 3-lobbig en onregelmatig getand. Helmknoppen 6, in de bovenhelft der buis ingeplant en binnen de buis besloten, zittend, ruim 1 mM lang, dun en fijn behaard, 2-hokkig, hokjes overlangs openspringend. Stuifmeelkorrels klein, ellipsoïdisch, glad, wit, overlangs gevoord. Stamperrudiment knots-omgekeerd eivormig, ± 1 mM lang, op den top fijn behaard.

☿. (Door mij niet gezien). Bloemen in opgerichte, 3—6-bloemige, tot 5 cM lange, bovenokselstandige trossen. Kelk en kroon als bij de ♂ bloemen doch iets grooter. Meeldradenbuis en helmknoppen als bij de ♂ bloemen. Vruchtbeginsel eivormig-driehoekig, met kleine, stervormige schubben bekleed, 3-hokkig, hokjes 2-eiig, in het midden der as bevestigd, vertikaal. Stempel zittend, 3-lobbig, lobben vaak uitgerand. Vrucht afgeplat bolvormig, 6—6½ cM middellijn,

driekleppig openspringend, 3-zadig. Buitenvruchtwand leerachtig. Zaden stomp driehoekig, voor ¾ bedekt met een oranjekleurigen zaadmantel. Zaadhuid glad, kastanjebruin. Kiemwit ontbrekend. Zaadlobben dik, aaneengegroeid. Pluimpje 2-lobbig. Worteltje halvemaanvormig, naar boven gericht.

Kleine of middelmatige ♄. H = 10—15 M. Stam recht. Schors aschgrauw, glad. Kroon vrij dicht. Uiterste twijgen vrij dik, aan den top min of meer samengedrukt en met roestkleurige schubben bedekt, naar onder rolrond en kaal. Bladeren verspreid, oneven gevind. Steunbladen ontbrekend. Algemeene bladspil nagenoeg rolrond, doch aan de voorzijde min of meer afgeplat en gevoord, aan den voet aanmerkelijk verdikt, bij de inplanting der blaadjes eenigszins verdikt, met inbegrip van den 8—15 cM langen steel 20—40 cM lang, aanvankelijk roestkleurig-beschubd, weldra kaal. Steunblaadjes ontbrekend. Bladsteeltjes met de algemeene bladspil geleed en daarvan gemakkelijk loslatend, rolrond, aan de voorzijde gevoord, 6—12 mM lang, die der eindblaadjes tot 40 mM lang. Blaadjes 5—11, vaak min of meer afwisselend, langwerpig of langwerpig-lancetvormig, vaak sikkelvormig gekromd, met zeer ongelijken, nu eens beiderzijds spitsen, dan weer eenerzijds spitsen, anderzijds stompen, afgeronden of hartvormigen of beiderzijds vrij stompen voet, het eindblaadje steeds met gelijken voet, randen van het eindblaadje vaak (niet bij *alle* bladeren) aan den voet naar voren omgeslagen en met elkander vergroeid tot een kap, blaadjes alle met nagenoeg regelmatig versmalden, gewoonlijk vrij stompen, zeldzamer ten deele uitgeranden of spitsen top, gaafrandig, dun leerachtig, van boven donkergroen, van onder lichter gekleurd, beiderzijds glanzend, aanvankelijk roestkleurig beschubd, weldra kaal of bijna kaal, vinnervig, middennerf aan de onderzijde sterk uitspringend, zijnerven aan elke zijde 10—20, opstijgend, den rand niet bereikend, aan de onderzijde zwak uitspringend. Blaadjes 70—270 mM bij 30—70 mM, van den voet naar den top van het blad in grootte toenemend, het eindblaadje echter vaak kleiner dan de bovenste zijblaadjes.

Een enkel (♂) exemplaar in de vloedbosschen bij *Antjol.*

Bloeitijd: Bloeiend ingezameld: *Juli* '07.
Ned. naam:
Inl. naam:

Register der wetenschappelijke namen[1].

1) De synoniemen en de namen der wel genoemde doch niet beschreven planten zijn cursief gedrukt.

Linaceae. . . . . . 209.

Magnoliaceae. . . 7.

Malpighiaceae. . 211.

Malvaceae . . . 91.

Register der Nederlandsche namen.

Register der Inlandsche namen[1].

[1]) Samenstellingen met Boe(w)a(h), Daoen, Kajoe, Kembang, Ki en Pohon zijn alleen onder het hoofdwoord opgenomen.

